ABB i-bus® KNX
KNX/EnOcean Gateway
Producthandboek

Power and productivity
for a better world™

EG/A 32.2.1
KNX/EnOcean Gateway

Programmaversie van toepassing: 2.6
Versie van invoegtoepassing: 1.0.0.13

Gebruikershandleiding

Uitgavedatum: 06/2014
r1.5 nl

Gateway voor de integratie van EnOcean-apparaten in KNX TP-1 (EIB)-regelsystemen en omgekeerd.

Belangrijk:

De KNX/EnOcean gateway maakt gebruik van de 868 MHz frequentieband welke is goedgekeurd voor EnOcean in de Europese Unie incl. Zwitserland, Turkije & Noorwegen.

Meer informatie kunt u vinden in het EnOcean Radio Approval Overview (zie link).

Controleer alstublieft vóór aanschaf of het product toegepast mag worden in het land waarin het uiteindelijk geïnstalleerd en gebruikt gaat worden.

Bestelcodes: **KNX/EnOcean Gateway 2CDG 120 047 R0011**

INDEX

1 Presentatie 5
2 Snelle installatie 6
3 Integratievoorbeelden 7
3.1 Integratie EnOcean Airconditioner – Integratie invoegtoepassing 7
3.2 Integratie lichtactuator – Gesimuleerd EnOcean-apparaat (RPS) 8
3.3 Voorbeeld van integratie venstercontact – knopgebruik 9
3.4 Integratie kamerbedieningspaneel – De knop Detectie 10
4 Aansluiting 12
4.1 Aansluiting van de interface op de KNX-bus 12
4.2 Aansluiting van de EnOcean-interface 12
4.2.1 Plaatsing 12
4.2.2 Afgeschermde zones 13
4.2.3 Penetratiehoek 13
4.2.4 Afstand tussen de ontvanger en storingsbronnen 14
4.2.5 Het gebruik van repeaters 14
5 De invoegtoepassing KNX/EnOcean Gateway voor ETS 16
5.1 De weergave Gateway-toewijzing 16
5.1.1 EnOcean-apparaten toevoegen aan/verwijderen uit ETS 19
5.1.2 Algemene apparaatinstellingen 21
5.1.3 Parameters voor communicatieobjecten 22
5.1.4 Communicatieobject in- en uitschakelen 23
5.1.5 Een nieuwe catalogus toevoegen 24
5.2 EnOcean extern instrueren/leren 25
6 Apparaatprogrammering en controleknoppen 29
6.1 EnOcean-apparaten leren/instrueren 29
6.2 EnOcean-apparaten wissen 30
6.2.1 Het huidige geïntegreerde apparaat wissen. 30
6.2.2 Alle apparaten op een knooppunt wissen 30
6.3 Controlemodus 31
6.4 Het fysieke KNX-adres programmeren 31
7 Technische specificaties 32
8 Bijlage A – Tabellen met communicatieobjecten voor de EnOcean-familie 33
8.1 AC-interface 33
8.2 Digitale invoer 36
8.3 Centrale regelaars: Lichten, schermen en temp. 37

8.4 Gas- en deeltjessensor 39
8.5 Temperatuursensor 39
8.6 Verwarmingsactuatoren 40
8.7 Vochtigheidssensor 42
8.8 Lichtsensor 43
8.9 Meten 44
8.10 Bezettingssensor 45
8.11 Venster- en deursensor 45
8.12 Tuimelschakelaar en sleutelkaart 46
8.13 Bedieningspaneel kamer 46
9 Bijlage A – Onderlinge bruikbaarheid EnOcean (EEP) 48
9.1 Door KNX/EnOcean Gateway ondersteunde EEP's 48
10 Bijlage B - KNX/EnOcean Gateway HMI 49

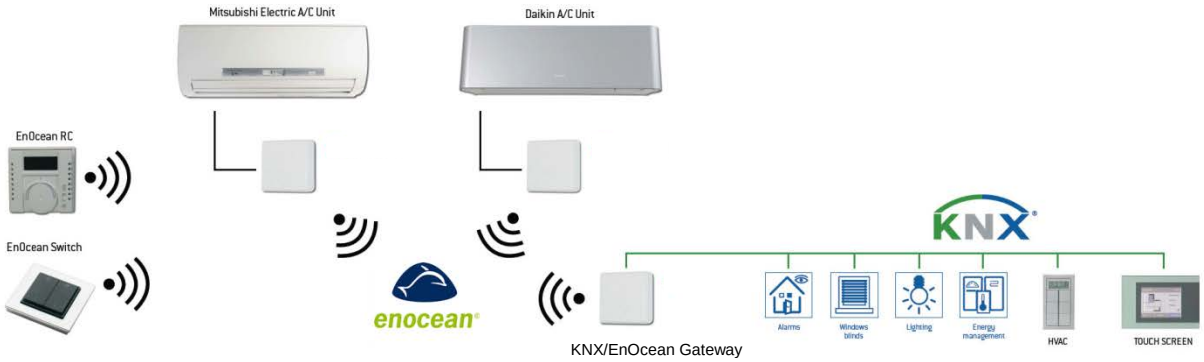
1 Presentatie

Met ABB KNX/EnOcean Gateway kunnen EnOcean-apparaten volledig en natuurlijk worden geïntegreerd in KNX-regelsystemen en omgekeerd.

Belangrijkste kenmerken:

- Kleinere afmetingen.
- Snelle, eenvoudige installatie.
- Geen externe stroombron nodig. Wordt gevoed via de KNX-bus.
- Volledig bidirectioneel.
- Ondersteunt toot 253 KNX-communicatieobjecten.
- Tot 32 gelijktijdige kanalen (of apparaatknooppunten) en tot 5 apparaten per kanaal.
- Snelle, gemakkelijke integratie met EnOcean-gateways voor airconditioning.
- Gemakkelijke methode om nieuwe EnOcean-apparaten via ons catalogusbestand toe te voegen.
- Interne LCD om EnOcean apparaten te installeren/bewaken.
- De ontvangst van het kwaliteitssignaal van EnOcean-apparaten wordt weergegeven op de LCD van de gateway.
- Intuïtieve, gemakkelijke installatie dankzij de ETS-invoegtoepassing, zonder dat externe software nodig is.
- Meerdere objecten voor regelingen en status (bit, byte, tekens...) met standaard KNX-gegevenspunttypen.
- Er zijn statusobjecten voor elke regeling beschikbaar.

2 Snelle installatie



Afbeelding 2.1 Voorbeeld van KNX/EnOcean Gateway / A1C-integratie

Door de flexibiliteit van de gateway en de invoegtoepassing, kunnen sommige van de volgende stappen in een andere volgorde worden gedaan. Als u vertrouwd bent met KNX- en EnOcean-technologie, zult u daarvan op de hoogte zijn. We presenteren daarom hierna een gangbaar configuratieproces, maar er zijn ook andere manieren om hetzelfde te doen.

1. Sluit KNX/EnOcean Gateway aan op de KNX-bus (paragraaf 4.1) en controleer de plaatsen waar de EnOcean-apparaten staan (paragraaf 4.2).

2. Open de invoegtoepassing ABB KNX/EnOcean Gateway in de ETS (paragraaf 5).

3. Voeg nieuwe apparaatknooppunten toe (paragraaf 5.1.1).
    a. Handmatig: met de familie- en apparatenlijst van de invoegtoepassing.
    b. Extern: Met de eigenschap Detectie van de invoegtoepassing.

4. EnOcean-apparaten instrueren/leren.
    a. De KNX/EnOcean Gateway-knoppen gebruiken (paragraaf 6).
    b. De invoegtoepassing gebruiken (paragraaf 5.2)

5. Sluit de invoegtoepassing en pas de wijzigingen toe.

6. Geef met de ETS-standaardprocedure een afzonderlijk fysiek KNX-adres op voor de KNX/EnOcean Gateway.

7. Selecteer de te gebruiken communicatieobjecten en andere parameters. U kunt deze stap overslaan als u werkt met de standaardobjecten en parameters (paragrafen 5.1.2, 5.1.3 en 5.1.4).

8. Koppel het groepsadres van het communicatieobject van het KNX-apparaat aan het communicatieobject in de KNX/EnOcean Gateway.

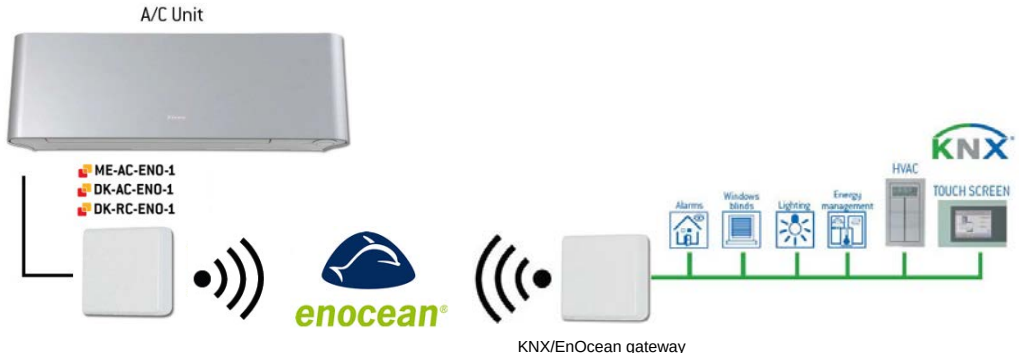
9. Download het toepassingsprogramma. U kunt dit doen via het ETS-gedeelte Parameters downloaden of met de knop ***Parameters downloaden*** van de invoegtoepassing (paragraaf 5.2)

Vervolgens kunt u specifieke voorbeelden zien waarin airconditionerinterfaces, lichtactuators en venstercontacten van EnOcean worden geïntegreerd met onze invoegtoepassing en de gateway.

3 Integratievoorbeelden

Om u te laten zien hoe u onze gateway kunt gebruiken met EnOcean-producten en hoe ze kunnen worden bewaakt en geregeld via KNX of omgekeerd (van KNX naar EnOcean), kunt u vervolgens een aantal voorbeelden met verschillende integratiescenario's doornemen.

3.1 Integratie EnOcean Airconditioner – Integratie invoegtoepassing



Afbeelding 3.1 Voorbeeld: integratie van KNX/EnOcean Gateway en airconditioner

Daarna volgt een stapsgewijs voorbeeld van de manier waarop u EnOcean airconditionerinterfaces via onze gateway integreert in KNX.

1. Sluit KNX/EnOcean Gateway aan op de KNX-bus en controleer de plaatsen waar de EnOcean-apparaten staan.

2. Open de ABB KNX/EnOcean Gateway-invoegtoepassing in de ETS en klik op de knop **Apparaatknooppunt toevoegen**.

    a. Selecteer de eerste optie om een fysiek EnOcean-apparaat te integreren (deze optie is standaard al geselecteerd).

    b. Selecteer "Airconditionerinterfaces" in de apparaatfamilielijst.

    c. Selecteer de airco-interface die u wilt integreren in en regelen vanuit KNX.

    d. Klik op de knop ***Apparaatknooppunt toevoegen*** (het venster wordt gesloten).

3. Selecteer de in de knooppuntstructuur te gebruiken communicatieobjecten en andere parameters op het tabblad **Gateway-toewijzing**. U kunt deze stap overslaan als u werkt met de standaardobjecten en -parameters.

4. Ga naar het tabblad **EnOcean extern instrueren/leren**.

    a. Klik op de knop **Parameters downloaden** (er verschijnt een berichtvenster met de voortgang van het proces).

    b. Klik op de pijl in de kolom **Leren**.

    c. Kies in de EnOcean airco-interface profiel F met de draaischakelaar (ROT1, zie voor meer informatie de handleiding van de EnOcean airco-interface) en druk op de knop Instrueren (PB1).

d. Druk op de knop **Chip-id's downloaden** om de chip-id-gegevens te downloaden naar de KNX/EnOcean Gateway-gateway.

5. Sluit de invoegtoepassing (alle wijzigingen worden opgeslagen).

6. Gebruik ETS om de juiste KNX-groepsadressen voor elk communicatieobject en een juist fysiek KNX-adres voor KNX/EnOcean Gateway te installeren.

7. Download de huidige KNX-configuratie naar de gateway zoals voor ieder ander KNX-product.

8. De EnOcean airco-interface en de KNX/EnOcean Gateway zijn gekoppeld en gebruiksklaar.

3.2 Integratie lichtactuator – Gesimuleerd EnOcean-apparaat (RPS)

Afbeelding 3.2 Voorbeeld van integratie KNX/EnOcean Gateway / A1C en lichtactuator

Hierna volgt een voorbeeld van de manier waarop u een EnOcean-lichtactuator via onze gateway integreert in KNX.

1. Sluit KNX/EnOcean Gateway aan op de KNX-bus en controleer de plaatsen waar de EnOcean-apparaten staan.

2. Open de ABB KNX/EnOcean Gateway-invoegtoepassing in de ETS en klik op de knop **Apparaatknooppunt toevoegen**.

   a. Selecteer de tweede optie om een EnOcean-apparaat te simuleren.

   b. Selecteer "Tuimelschakelaar en sleutelkaart" in de apparaatfamilielijst.

   c. Selecteer "2-tuimelknop – Licht- en schermbeheer".

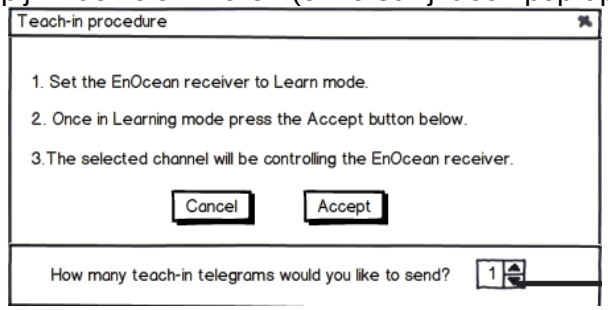
   d. Klik op de knop ***Apparaatknooppunt toevoegen*** (het venster wordt gesloten).

3. Selecteer de in de knooppuntstructuur te gebruiken communicatieobjecten en andere parameters op het tabblad **Gateway-toewijzing**. U kunt deze stap overslaan als u werkt met de standaardobjecten en -parameters.

4. Ga naar het tabblad **EnOcean extern instrueren/leren**.

a. Klik op de knop **Parameters downloaden** (er verschijnt een berichtvenster met de voortgang van het proces).

b. Druk op de pijl in de kolom **Leren** (er verschijnt een pop-upvenster).


Teach-in procedure
1. Set the EnOcean receiver to Learn mode.
2. Once in Learning mode press the Accept button below.
3.The selected channel will be controlling the EnOcean receiver.
Cancel
Accept
How many teach-in telegrams would you like to send?
1

Afbeelding 3.3 Imstructieproces voor tuimelschakelaar met meerdere instructietelegrammen

c. Selecteer het aantal telegrammen dat de EnOcean-lichtactuator nodig heeft om in Instructie te zijn. Raadpleeg de handleiding van uw EnOcean-apparaat voor meer informatie.

d. Stel het EnOcean-apparaat dat u wilt gebruiken in op de modus Leren.

e. Druk op de knop **Accepteren**. Het aantal telegrammen dat u in het vervolgkeuzemenu hebt gekozen, wordt verzonden naar het EnOcean-apparaat.

5. Sluit de invoegtoepassing (alle wijzigingen worden opgeslagen).

6. Gebruik ETS om de juiste KNX-groepsadressen voor elk communicatieobject en een juist fysiek KNX-adres voor KNX/EnOcean Gateway te installeren.

7. Download de huidige KNX-configuratie naar de gateway zoals voor ieder ander KNX-product.

8. Het EnOcean-apparaat (de lichtactuator in dit geval) en de KNX/EnOcean Gateway worden gekoppeld en zijn gereed om samen met de KNX-installatie te worden gebruikt.

3.3 Voorbeeld van integratie venstercontact – knopgebruik

Afbeelding 3.4 Voorbeeld van integratie KNX/EnOcean Gateway / A1C en venstercontact

Bij wijze van voorbeeld gaan we nu verder met de integratie van een EnOcean-venstercontact. In dit geval worden de chipID-gegevens geconfigureerd om de gateway-knoppen te gebruiken en niet de invoegtoepassing.

1. Sluit KNX/EnOcean Gateway aan op de KNX-bus en controleer de plaatsen waar de EnOcean-apparaten staan.

2. Open de ABB KNX/EnOcean Gateway-invoegtoepassing in de ETS en klik op de knop **Apparaatknooppunt toevoegen**.

    a. Selecteer de eerste optie om een fysiek EnOcean-apparaat te integreren (deze optie is standaard al geselecteerd).

    b. Selecteer "Venster en deursensor" in de apparaatfamilielijst.

    c. Selecteer het "Venstercontact" in de apparaatlijst.

    d. Klik op de knop ***Apparaatknooppunt toevoegen*** (het venster wordt gesloten).

3. Selecteer de in de knooppuntstructuur te gebruiken communicatieobjecten en andere parameters op het tabblad **Gateway-toewijzing**. U kunt deze stap overslaan als u werkt met de standaardobjecten en -parameters.

4. Ga naar het tabblad **EnOcean extern instrueren/leren**.

    a. Klik op de knop **Parameters downloaden** (er verschijnt een berichtvenster met de voortgang van het proces).

5. Sluit de invoegtoepassing (alle wijzigingen worden automatisch opgeslagen).

6. Gebruik ETS om de juiste KNX-groepsadressen voor elk communicatieobject en een juist fysiek KNX-adres voor KNX/EnOcean Gateway te installeren.

7. Download de huidige KNX-configuratie naar de gateway zoals voor ieder ander KNX-product.

8. Gebruik de pijlen omhoog/omlaag in de KNX/EnOcean Gateway. U hoeft alleen het EnOcean-venstercontact te koppelen door te drukken op de knop KNX/EnOcean Gateway Leren/instrueren (er verschijnt een "L" in de LCD) en op de knop Instrueren in het Venstercontact (op sommige apparaten gelabeld als LRN).

9. Het EnOcean-apparaat (het venstercontact in dit geval) en de KNX/EnOcean Gateway worden gekoppeld en zijn gereed om samen met de KNX-installatie te worden gebruikt.

3.4 Integratie kamerbedieningspaneel – De knop Detectie

Afbeelding 3.5 Integratievoorbeeld van KNX/EnOcean Gateway / A1C en tuimelschakelaar

In dit voorbeeld wordt het EnOcean-kamerbedieningspaneel geïntegreerd. In dit geval worden het geselecteerde apparaattype en de chip-id-gegevens automatisch opgeslagen.

1. Sluit KNX/EnOcean Gateway aan op de KNX-bus en controleer de plaatsen waar de EnOcean-apparaten staan.

2. Open de ABB KNX/EnOcean Gateway-invoegtoepassing in de ETS en klik op de knop **Apparaatknooppunt toevoegen**.

    a. Selecteer de eerste optie om een fysiek EnOcean-apparaat te integreren (deze optie is standaard al geselecteerd).

    b. Schakel het vakje *Chip-id automatisch toevoegen* in.

    c. Klik op de knop **Apparaat detecteren**.

    d. Druk op het kamerbedieningspaneel op de knop Instrueren/Leren. De apparaatfamilie en het EnOcean-apparaat worden automatisch geselecteerd.

    e. Klik op de knop **Apparaatknooppunt toevoegen** (het venster wordt gesloten).

3. Selecteer de in de knooppuntstructuur te gebruiken communicatieobjecten en andere parameters op het tabblad **Gateway-toewijzing**. U kunt deze stap overslaan als u werkt met de standaardobjecten en -parameters.

4. Ga naar het tabblad **EnOcean extern instrueren/leren**.

    a. Klik op de knop **Parameters downloaden** (er verschijnt een berichtvenster met de voortgang van het proces).

5. Sluit de invoegtoepassing (alle wijzigingen worden automatisch opgeslagen).

6. Gebruik ETS om de juiste KNX-groepsadressen voor elk communicatieobject en een juist fysiek KNX-adres voor KNX/EnOcean Gateway te installeren.

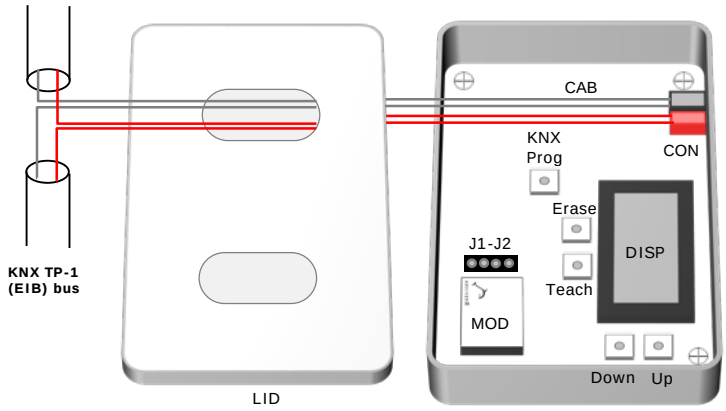
7. Download de huidige KNX-configuratie naar de gateway zoals voor ieder ander KNX-product.

8. Het EnOcean-apparaat (het kamerbedieningspaneel in dit geval) en de KNX/EnOcean Gateway worden gekoppeld en zijn gereed om samen met de KNX-installatie te worden gebruikt.

4 Aansluiting

4.1 Aansluiting van de interface op de KNX-bus

Koppel de stroom van de KNX-bus los. Sluit de interface aan op de KNX TP-1 (EIB)-bus met de standaard KNX-connector (rood/grijs) van de interface, respecteer de polariteit en sluit de stroom opnieuw aan op de KNX-bus.



KNX Prog: KNX programming button
Erase: Erase button
Teach: Learn/Teach-in button
Up: Up button
Down: Down button
CON: KNX connector
CAB: KNX cable
DISP: Display
MOD: EnOcean module
J1-J2: *For future use*
LID: ABB device LID

Afbeelding 4.1 Beschrijving van apparaat en aansluiting op de KNX-bus

Er begint vervolgens een initialisatieproces. Op de display van het ABB-apparaat wordt een paar seconden "ABB KNX/EnOcean Gateway" weergegeven (zie **Afbeelding 4.1** voor de plaats van de display). De normale werking begint wanneer de display UIT gaat.

Het is belangrijk te weten dat wijzigingen die tijdens het initialisatieproces worden gemaakt, pas na afloop van dat proces van kracht worden.

4.2 Aansluiting van de EnOcean-interface

Het EnOcean-protocol wordt draadloos uitgevoerd. Er zijn tijdens de aansluiting dus geen kabels nodig. Sluit EnOcean-apparaten aan op de KNX/EnOcean Gateway EnOcean-interface aan de hand van de instructies in deze handleiding en de onderstaande aanbeveling.

4.2.1 Plaatsing

Zet het apparaat bij voorkeur verticaal, omdat de ABB-interfaceantenne gevoeliger is wanneer het apparaat in die stand staat (het antennegebied moet zich aan de onderzijde [vloerkant] bevinden wanneer het apparaat aan de muur is bevestigd).

Het signaalbereik (zie Tabel 4.1) van de ABB en ieder ander EnOcean-apparaat hangt af van de indeling van het vertrek en de plaats waar de apparaten staan. Nauwe gangen met dikke muren verminderen bijvoorbeeld het bereik aanzienlijk. Ook mensen of andere obstakels kunnen leiden tot een kleiner bereik. Denk daarom altijd in termen van het slechtst mogelijke scenario om een plaats voor het apparaat te kiezen en een goede stabiliteit in het radiosysteem te waarborgen.

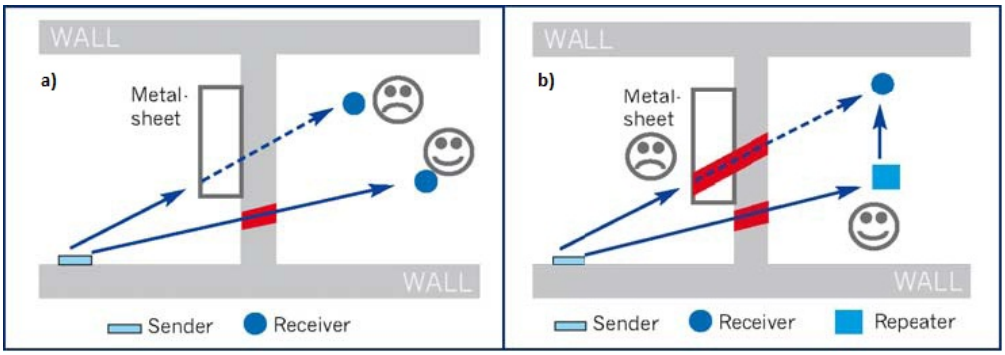
Bereik	Omstandigheden

< 30 m	Onder ideale omstandigheden: ruim vertrek, geen obstakels, goed antenneontwerp en goede antenneposities.
< 20 m	In het vertrek zijn mensen en meubels aanwezig. Het signaal kan door maximaal 5 gipsen muren, 2 baksteenmuren of 2 muren van lichtgewicht betonblokken heen.
< 10 m	Gelijk aan de vorige situatie, maar de ontvanger staat in een hoek van een vertrek of bereik langs een smalle vloer.
< 1 m	Met metaal versterkte plafonds loodrecht op het signaal (sterk afhankelijk van de versterkingsdichtheid en antenneposities).

Tabel 4.1 Bereik van KNX/EnOcean Gateway

4.2.2 Afgeschermde zones

Het is belangrijk het apparaat niet neer te zetten op een plaats waar de luchtgolven door een metalen voorwerp heen moeten. Metalen voorwerpen creëren een afgeschermde zone, waarin de ontvangers geen EnOcean-telegrammen kunnen ontvangen. Deze situatie wordt geïllustreerd in Afbeelding 4.2a.



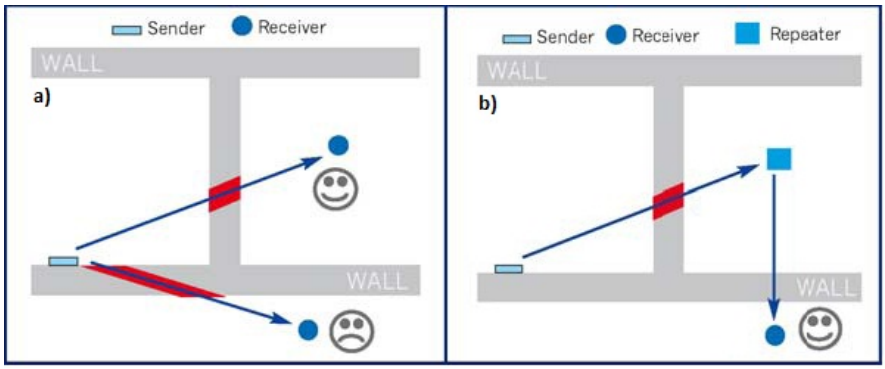
Afbeelding 4.2 a) Afgeschermde zone b) Oplossing met een repeater

Een van de ontvangers kan door zijn plaatsing geen transceiver-telegrammen ontvangen. Dit probleem kan worden opgelost door een repeater buiten de afgeschermde zone (Afbeelding 4.2b) te plaatsen. De telegrammen worden dan via de repeater naar de ontvanger doorgestuurd.

4.2.3 Penetratiehoek

Dit is de hoek waaronder de luchtgolven het object waar ze doorheen moeten bereiken. Hoe dichter deze hoek de 90º benadert, hoe beter de signaaldoorgave naar de andere kant van het object. Een hoek van 90º is daarom de beste situatie voor signaaldoorgave.

Afbeelding 4.3a illustreert een ontvanger in een situatie met een penetratiehoek van bijna 0º. De oplossing voor dat probleem wordt geïllustreerd in Afbeelding 4.3b, waar een repeater in een andere positie wordt gebruikt.



Afbeelding 4.3 a) Penetratiehoek b) Oplossing met een repeater

4.2.4 Afstand tussen de ontvanger en storingsbronnen

De afstand tussen EnOcean-ontvangers, zoals de KNX/EnOcean Gateway en andere zenders (bijv. GSM / DECT / draadloos LAN) of hoogfrequentie-storingsbronnen (computers, geluids- en videoapparatuur) moet meer dan 50 cm bedragen.

EnOcean-zenders kunnen echter zonder probleem naast andere hoogfrequentie-zenders worden geplaatst.

4.2.5 Het gebruik van repeaters

Als de radio-ontvangst slecht is, kan het nuttig zijn een repeater te gebruiken. EnOcean-repeaters hoeven niet te worden geconfigureerd en hoeven alleen op het lichtnet te worden aangesloten. Als er een slecht radiosignaal wordt ontvangen, wordt dit vernieuwd en opnieuw verzonden. Hierdoor wordt het radiobereik bijna verdubbeld. Met speciale EnOcean-repeaters, die kunnen worden overgeschakeld naar FUNCTIEering op twee niveaus, kunnen twee repeaters worden worden gecascadeerd.

Meer informatie over de configuratie als repeater van een van de apparaten die aan de KNX/EnOcean Gateway/C zijn gekoppeld (het betreffende apparaat voert zijn gewone functie uit samen met zijn functie als repeater), vindt u in de apparaathandleiding. Het is desondanks raadzaam een apparaat alleen als repeater te configureren als dit absoluut noodzakelijk is, omdat anders het radioverkeer nodeloos wordt belast.

Een repeater kan worden geconfigureerd als repeater met één of twee niveaus. Het verschil ertussen is dat repeaters met één niveau alleen oorspronkelijke telegrammen kunnen herhalen, terwijl repeaters met twee niveaus het oorspronkelijke en het herhaalde telegram herhalen. Het is belangrijk te weten dat sommige telegrammen net zoals pings niet kunnen worden herhaald.

Hoewel het mogelijk is te schrijven naar en te lezen van een apparaat waarmee via een repeater moet worden gecommuniceerd, zijn er bepaalde opdrachten die zonder directe communicatie niet werken (zie de EnOcean-handleiding voor meer informatie).

Er moet aan de volgende eisen worden voldaan om een apparaat als repeater te configureren:

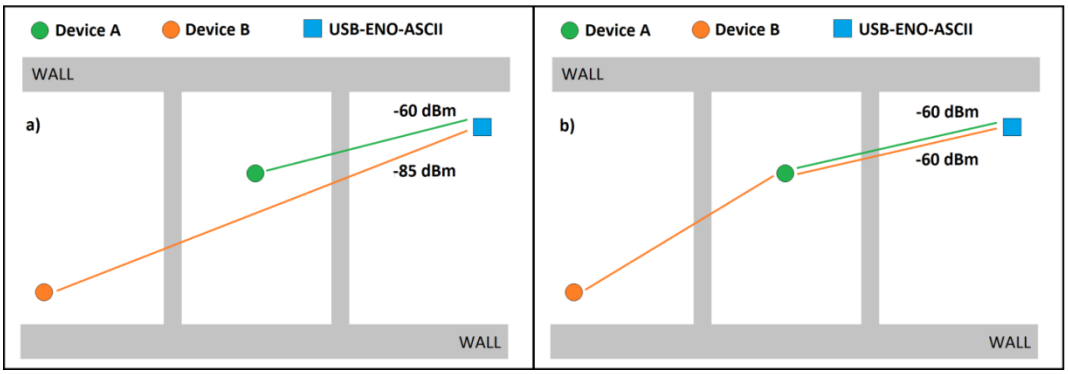
- Er moet directe communicatie zijn met het apparaat dat wordt geconfigureerd als repeater. Dit betekent dat het geconfigureerde apparaat oorspronkelijke telegrammen moet ontvangen, niet de herhaalde.

- Er moet een ander apparaat zijn naast het apparaat dat wordt geconfigureerd als repeater, en voor de oorspronkelijke telegrammen moet gelden dat deze niet zijn ontvangen of zijn ontvangen met een zwakke signaalsterkte (minder dan -80 dBm).

Hierna volgt een beschrijving van elk type repeater en de verschillende scenario's waarin deze kunnen worden gebruikt.

A. Repeater met één niveau

In Afbeelding 4.4a, is het signaal van apparaat B zwak (< -80 dBm) en communiceert apparaat A met een goed signaal. In deze situatie kunnen telegrammen van apparaat B verloren gaan. De oplossing wordt geïllustreerd in Afbeelding 4.4b, waar apparaat A is ingesteld als een repeater met één niveau.

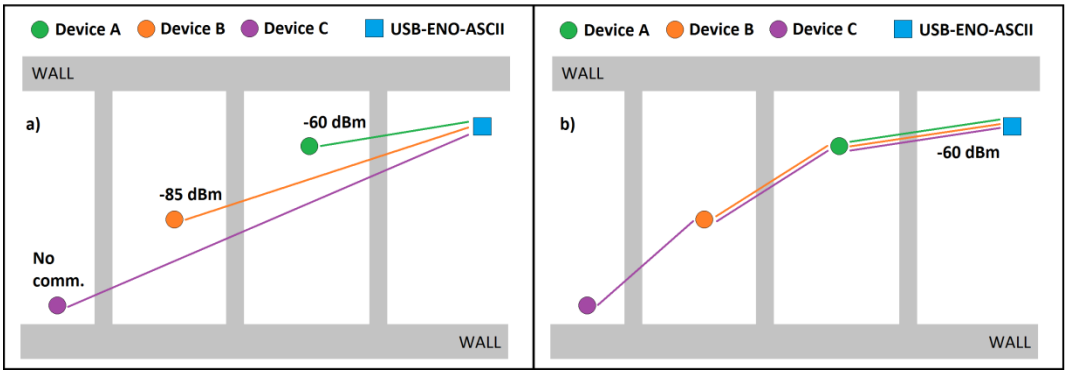


Afbeelding 4.4 a) Zwak signaal van apparaat B
b) Oplossing met apparaat A als repeater

B. Repeater met twee niveaus

In Afbeelding 4.5a is het signaal van apparaat B zwak en kan er niet worden gecommuniceerd met apparaat C. Het probleem is opgelost in Afbeelding 4.5b, waar apparaat B is ingesteld als een repeater met één niveau en apparaat A als een repeater met twee niveaus. Telegrammen van apparaat C worden in die configuratie herhaald door apparaat B en nogmaals door apparaat A.

Belangrijk! Deze configuratie wordt alleen aanbevolen als apparaat C en A niet met elkaar kunnen communiceren. Anders zou het volstaan apparaat A te configureren als een repeater met één niveau.



Afbeelding 4.5 a) Geen communicatie in apparaat C
b) Oplossing met apparaat A en B als repeaters

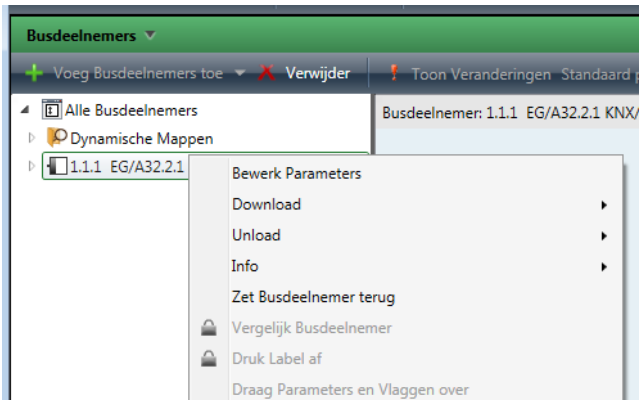
In een soortgelijke situatie als in Afbeelding 4.5 kan het gebeuren dat er niet met apparaat B kan worden gecommuniceerd. Het is daarom niet mogelijk apparaat B als repeater te configureren.

5 De invoegtoepassing KNX/EnOcean Gateway voor ETS

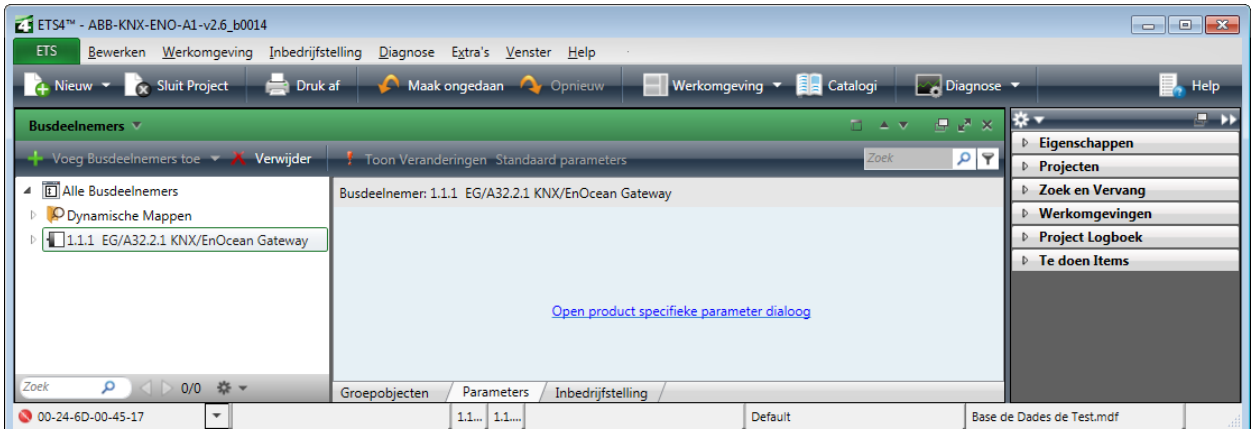
KNX/EnOcean Gateway is een volledig compatibel KNX-apparaat dat moet worden geconfigureerd en ingesteld met het standaard KNX-hulpprogramma ETS en onze invoegtoepassing.

De ETS-database voor dit apparaat en de invoegtoepassing kunnen worden gedownload op:
www.abb.com/knx

Nadat de database is geïmporteerd, kunt u de invoegtoepassing openen om de parameters te bewerken. Als u de parameters wilt bewerken, klikt u met de rechtermuisknop in de apparaatstructuur op het gatewaypictogram (zie Afbeelding 5.1) en selecteert u vervolgens ***Parameters bewerken***. U bereikt hetzelfde door te klikken op de tab ***Parameters*** in het projectscherm en vervolgens te klikken op het specifieke parametervenster (zie Afbeelding 5.2).



Afbeelding 5.1 Beheerscherm ETS-project

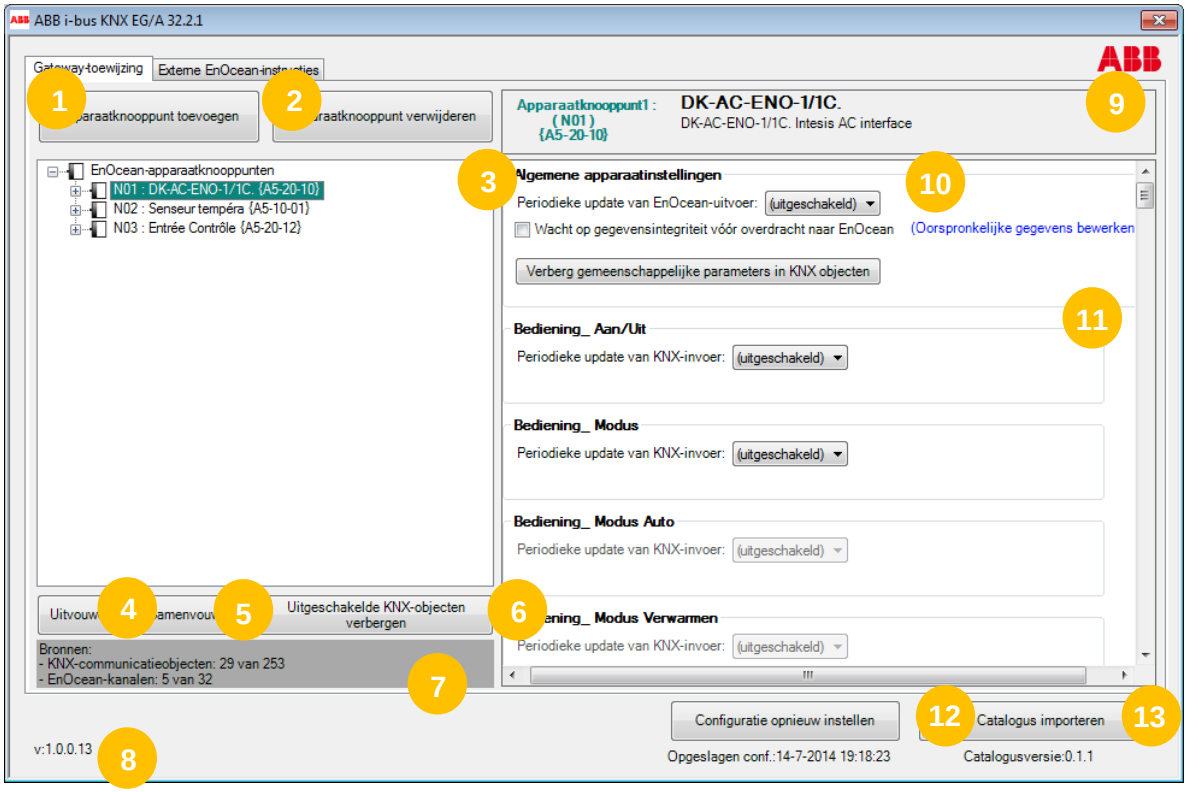


Afbeelding 5.2 Beheerscherm ETS-project

De invoegtoepassing KNX/EnOcean Gateway bestaat uit twee hoofdgedeelten: Gateway-toewijzing en EnOcean extern instrueren (zie Afbeelding 5.3). Standaard wordt altijd de weergave Gateway-toewijzing geopend.

5.1 De weergave Gateway-toewijzing

In dit gedeelte kunnen gebruikers parameters toevoegen, wissen en beheren. U vindt de beschikbare opties in Afbeelding 5.3.



Afbeelding 5.3 Scherm voor gateway-toewijzing in de invoegtoepassing

1 **Apparaatknooppunt toevoegen:** Hiermee wordt een nieuw EnOcean-apparaat toegevoegd (zie voor gedetailleerde informatie paragraaf 5.1.1).

2 **Apparaatknooppunt verwijderen:** Hiermee wordt een in de lijst geselecteerd EnOcean-apparaat verwijderd (zie voor meer informatie paragraaf 5.1.1).

3 **Lijst met EnOcean-apparaatknooppunten (structuurweergave in invoegtoepassing):** Lijst met toegevoegde EnOcean-apparaten en bijbehorende communicatieobjecten. Communicatieobjecten kunnen in deze lijst direct worden in- of uitgeschakeld (zie voor meer informatie paragraaf 5.1.4)

4 **Uitvouwen:** Hiermee wordt de lijst met apparaten en communicatieobjecten uitgevouwen.

5 **Samenvouwen:**Hiermee wordt de lijst met apparaten en communicatieobjecten uitgevouwen.

6 **Uitgeschakelde KNX-objecten verbergen/weergeven:** Hiermee worden alle uitgeschakelde objecten weergegeven of verborgen. Dit is nuttig als u alleen de ingeschakelde communicatieobjecten wilt zien en ze wilt beheren.

7 **Bronnen:** Hiermee wordt informatie weergegeven over vrije kanalen en beschikbare communicatieobjecten.

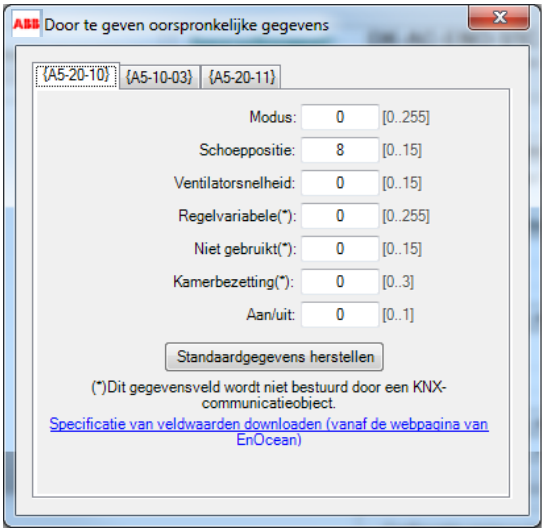
a. KNX-communicatieobjecten: Aantal gebruikte communicatieobjecten op het totale aantal dat beschikbaar is.
b. EnOcean-kanalen: Aantal gebruikte kanalen op het totale aantal dat beschikbaar is. [1]

8 **Versie van invoegtoepassing:** Hiermee wordt de huidige versie van de invoegtoepassing weergegeven.

9 **EnOcean-apparaat:** Naam/type van het geselecteerde apparaat (zoals aangegeven op het LCD-scherm).

10 **Algemene apparaatinstellingen:** De algemene parameterwaarden van het geïntegreerde apparaat. Zie voor meer informatie paragraaf 5.1.2.

Als voor het toegevoegde apparaat sommige van de oorspronkelijke waarden moeten worden ingesteld of het apparaat daar de mogelijkheid toe biedt, kunt u klikken op de koppeling ***Oorspronkelijke gegevens bewerken...***. Wanneer u dat doet, wordt er een nieuw venster geopend met bewerkbare parameters. Dit venster bevat ook een koppeling naar een document met EEP-specificaties, waarin de veldwaarden voor elke parameter worden vermeld.



Afbeelding 5.4 Scherm met door te geven oorspronkelijke gegevens

11 **Instellingen KNX-communicatieobjecten:** Lijst met bewerkbare parameters voor ingeschakelde communicatieobjecten. Zie voor meer informatie over de instellingen van communicatieobjecten paragraaf 5.1.3 .

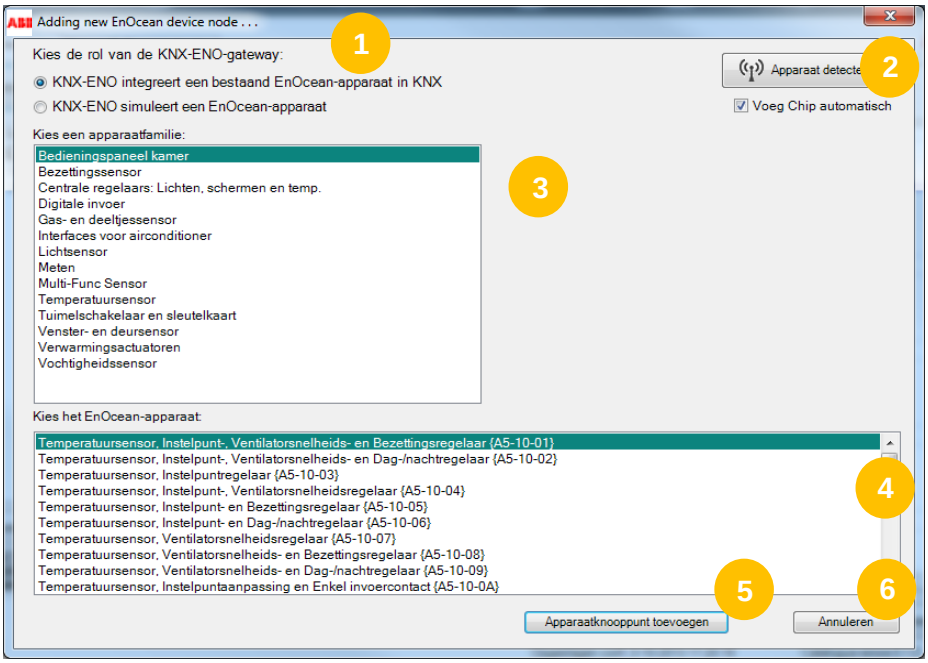
12 **Configuratie opnieuw instellen:** Hiermee wordt de huidige configuratie opnieuw ingesteld en worden alle knooppunten en communicatieobjecten in het project gewist. De tekst onder de knop geeft aan wanneer de laatste configuratie is opgeslagen.

[1] Alle EnOcean-kanalen bezetten één kanaal, met uitzondering van de airco-interfaces die drie kanalen bezetten.

13 **Catalogus importeren:** Hiermee wordt een IKE (IBOX-KNX-ENO)-bestand met alle beschikbare EnOcean-apparaten geïmporteerd. De tekst onder de knop geeft aan wat de huidige versie van de catalogus is.

5.1.1 EnOcean-apparaten toevoegen aan/verwijderen uit ETS

Met de knop ***Apparaatknooppunt toevoegen*** worden te simuleren of in KNX te integreren nieuwe EnOcean-apparaten toegevoegd. Wanneer u klikt op de knop ***Apparaatknooppunt toevoegen***, verschijnt er een nieuw venster (zie **Afbeelding 5.5**).



Afbeelding 5.5 Pop-upscherm Apparaat toevoegen

1 **Rol van KNX-ENO-gateway:** Kies een van de keuzerondjes om de integratie van KNX naar EnOcean of omgekeerd tot stand te brengen.

KNX-ENO integreert een bestaand EnOcean-apparaat in KNX: Hiermee wordt een nieuw fysiek EnOcean-apparaat toegevoegd aan de huidige configuratie.

KNX-ENO simuleert een EnOcean-apparaat: Hiermee wordt een nieuw gesimuleerd EnOcean-apparaat toegevoegd. *Een EnOcean-apparaat wordt gesimuleerd vanaf KNX (bijv. een EnOcean-venstercontact kan worden gesimuleerd door een binair KNX-invoercontact te gebruiken).*

2 **Apparaat detecteren:** Klik op de knop ***Apparaat detecteren*** en op de knop Instrueren/leren van uw EnOcean-apparaat. Hiermee wordt uw apparaat automatisch gekozen uit de apparaten in de lijst[2] en worden de chip-id-gegevens toegevoegd[3]. Als u de chip-id automatisch wilt toevoegen, schakelt u het vakje *Chip-id automatisch toevoegen* on.

[2] In sommige gevallen kan de toepassing geen één-op-één-relatie tot stand brengen. De gebruiker moet dan beslissen wat het precieze apparaat is, maar hoeft niet te kijken naar de hele catalogus omdat de invoegtoepassing vooraf al een selectie heeft gemaakt.

[3] Dit is niet beschikbaar voor de tuimelknoppen en de airco-apparaten. Daarvoor moet u het standaard instructie-/leerproces volgen op het tabblad ***EnOcean extern instrueren*** van de invoegtoepassing.

3 **Kies een apparaatfamilie:** Selecteer in de lijst de groep die eigenaar is van het te integreren EnOcean-apparaat om het juiste apparaat sneller en eenvoudiger te vinden.

4 **Kies het EnOcean-apparaat:** Selecteer in de lijst het te integreren EnOcean-apparaat.

5 **Apparaat toevoegen:** Hiermee wordt het geselecteerde EnOcean-apparaat toegevoegd.

6 **Annuleren:** Hiermee wordt het proces geannuleerd.

Het proces om een apparaat toe te voegen is heel eenvoudig en kan op twee manieren worden uitgevoerd:

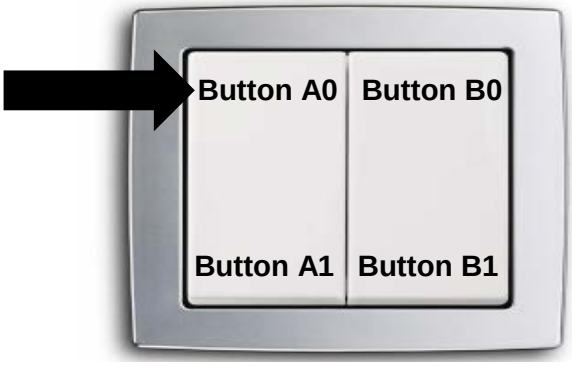
a. Handmatig: U hoeft alleen in de lijst de EnOcean-apparaatfamilie van het toe te voegen apparaat op te zoeken, het apparaat te selecteren en tot slot te klikken op de knop ***Apparaatknooppunt toevoegen***.

   Als u nieuwe apparaten wilt toevoegen, herhaalt u dit proces voor elk EnOcean-apparaat dat u wilt integreren of simuleren.

b. Extern: Klik op de knop ***Apparaat detecteren*** in de invoegtoepassing. Druk vervolgens op de knop Instrueren/leren op het EnOcean-apparaat dat u wilt integreren.

   Vergeet niet dat deze functie alleen beschikbaar is voor de integratie van EnOcean-apparaten en niet voor het simulatiescenario.

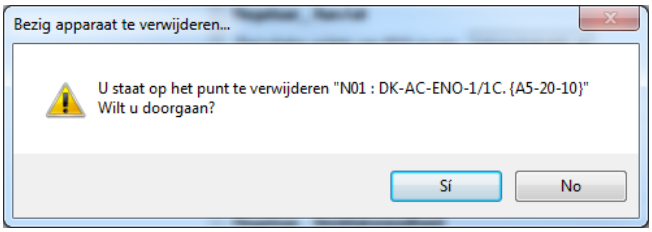
   Denk eraan dat tuimelknoppen een specifieke bediening nodig hebben bij Instructie, omdat de A0-knop van de tuimelknop moet worden ingedrukt om te waarborgen dat de juiste schakelpositie is geconfigureerd (zie Afbeelding 5.6).



Afbeelding 5.6 Indicatie bij de toevoeging van de chip-id voor een tuimelknop

   Als u een volgend apparaat wilt toevoegen, klikt u nogmaals op de knop instrueren/leren (LRD). Wanneer u alle gewenste apparaten hebt toegevoegd, klikt u op de knop **Gereed** als u niet wilt wachten totdat het aftellen is afgelopen.

Als u een EnOcean-apparaat wit **wissen**, moet u het selecteren in de structuurweergave van de invoegtoepassing en klikken op de knop ***Apparaatknooppunt verwijderen***. U wordt om bevestiging gevraagd.



Afbeelding 5.7 Het scherm Wissen van een EnOcean-apparaat bevestigen

Als u alle apparaten en apparaatknooppunten wilt wissen, klikt u op de knop ***Configuratie opnieuw instellen***. Met deze actie wordt de volledige configuratie gewist, met inbegrip van alle apparaten, apparaatknooppunten en chip-id-gegevens.

5.1.2 Algemene apparaatinstellingen

Er is voor elk EnOcean-apparaat een lijst met algemene, configureerbare instellingen die het instelproces vergemakkelijken. De lijst met beschikbare instellingen wordt weergegeven in het schermgedeelte met instellingen voor KNX-communicatieobjecten. U vindt eronder een lijst met alle beschikbare parameters. Bedenk dat de weergave van deze parameters afhangt van het geselecteerde EnOcean-apparaat. Niet alle parameters zijn beschikbaar voor alle EnOcean-apparaten.

a. **Wacht op gegevensintegriteit vóór overdracht naar EnOcean:** Indien geselecteerd worden er pas gegevens naar de EnOcean-interface doorgegeven nadat alle voor het apparaat vereiste gegevens zijn ontvangen van de KNX-interface.

b. **Periodieke update van EnOcean-uitvoer:** Hiermee wordt in seconden weergegeven met welke frequentie bestaande waarden cyclisch vanaf het EnOcean-gedeelte worden verzonden. De optie kan worden uitgeschakeld of worden ingesteld met de volgende waarden: 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 20 min, 30 min of 40 min.

c. **Oorspronkelijke gegevens bewerken:** Klik op de koppeling om een configuratievenster te openen waarin u de standaard- of oorspronkelijke waarden voor elk EnOcean-apparaat kunt instellen. Controleer de koppeling naar de EEP-lijst om precies te weten welk type en bereik waarden in elk geval kan worden toegepast.

d. **Beheerelementen van periodieke KNX-updates verbergen:** Indien geselecteerd, wordt de parameter ***Periodieke update van KNX-invoer*** niet weergegeven.

e. **Contact:** Hiermee wordt aangegeven wat de FUNCTIEaliteit van de gateway is wanneer deze berichten van het EnOcean-apparaat ontvangt. De verschillende opties zijn:

   i. **Laatst waarde rapporteren die door een apparaat is gerapporteerd**
   ii. **Alleen "Open" rapporteren wanneer alle appaaten "Open" rapoorteren**
   iii. **Alleen "Gesloten" rapporteren wanneer alle appaaten "Gesloten" rapoorteren**

f. **Groeperingen:** Wordt gebruikt om de fumnctioneringsmodus van de tuimelknoppen te selecteren. Er zijn voor elke knop en elk kanaal (knoppenpaar)

vier modi: *geen, schakelen, dimmen en sluiter/scherm*. Meer informatie over deze modi en de bijbehorende DTP vindt u in paragraaf 8.

5.1.3 Parameters voor communicatieobjecten

Al naar gelang het communicatieobject kunnen er bepaalde parameters worden ingesteld. Hierna volgt een lijst met de beschikbare parameters voor geïntegreerde apparaten en gesimuleerde apparaten.

A. Geïntegreerde apparaten

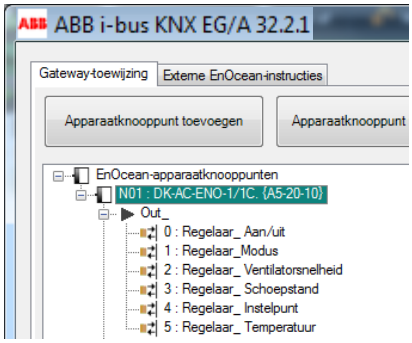
Apparaat	Parameter	Beschrijving
Algemeen	Periodieke update van KNX-invoer	Hiermee wordt in seconden weergegeven met welke frequentie bestaande waarden cyclisch vanaf KNX worden gelezen. (*0= uitgeschakeld; waarden van 10 tot 2550, veelvoud van 10)*
Bedieningspaneel kamer	Instelpunt minimum-/maximumtemperatuur	Hiermee wordt het instelpunt voor de gewenste minimum- en maximumtemperaturen in het project vastgelegd. (Uitgedrukt in ºC, het bereik wisselt per apparaat.)
Tuimelschakelaar	Schakelbewerking:	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (*Aan*, *Uit* of *Wisselen*)
	Drempelwaarde korte/lange puls:	De duur dat een knop moet worden ingedrukt om als een lange puls te worden beschouwd. (Uitgedrukt in ms)
	Dimbewerking voor korte (lange) puls:	Effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt en de modus Dimmen is geselecteerd. (*Aan* (toeNAAM), *Uit* (afNAAM) of *Wisselen*)
	Waarde toeNAAMstap dimmen (bij lange puls):	Hiermee wordt vastgelegd met hoeveel een stap toeneemt wanneer de modus Dimmen is geselecteerd en er een lange puls optreedt.
	Waarde afNAAMstap dimmen (bij lange puls)	Hiermee wordt vastgelegd met hoeveel een stap afneemt wanneer de modus Dimmen is geselecteerd en er een lange puls optreedt.
	Waarde periodieke stap voor dimmen verzenden (bij lange puls)	Hiermee wordt vastgelegd hoe lang het duurt voordat naar de volgende stap wordt gegaan wanneer de knop ingedrukt wordt gehouden. Met deze parameter kan een geleidelijker dimeffect worden bereikt als bovendien kleine stapwaarden worden gebruikt.
	Sluiter/scherm-bewerking	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (*Omhoog*, *Omlaag* of *Wisselen*)
	Methode Sluiter/scherm	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (*Verplaatsen-Stap* of *Stap-Verplaatsen-Stap*)
	Insteltijd Sluiter-/schermschoepen	Hiermee wordt vastgelegd hoe lang het duurt voordat van de ene naar de andere positie wordt gegaan.
	Sluiter/scherm-bewerking (bovenste knop / onderste knop)	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (*Omhoog/Omlaag* of *Omlaag-Omhoog*)
	Temperatuur verzenden	Hiermee wordt een KNX-temperatuur geschreven. (Uitgedrukt in ºC, het bereik wisselt per apparaat.)
	Waarde verzenden	Hiermee wordt een KNX-waarde geschreven. (waarden van 0 tot 255)

B. Gesimuleerde apparaten

Apparaat	Parameter	Beschrijving
Algemeen	Periodieke update van KNX-uitvoer	Hiermee wordt in seconden weergegeven met welke frequentie bestaande waarden cyclisch naar KNX worden verzonden. (*0= uitgeschakeld; waarden van 10 tot 2550, veelvoud van 10)*
Bedieningspaneel kamer	Instelpunt minimum-/maximumtemperatuur	Hiermee wordt het instelpunt voor de gewenste minimum- en maximumtemperaturen in het project vastgelegd. (Uitgedrukt in ºC, het bereik wisselt per apparaat.)
Tuimelschakelaar	Aan-knop	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (Aan-bericht wordt gesimuleerd)
	Uit-knop	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (Uit-bericht wordt gesimuleerd)
	Knop Verhogen	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (Verhoog-bericht wordt gesimuleerd)
	Knop Verlagen	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (Verlaag-bericht wordt gesimuleerd)
	Tijd min. naar max. intensiteit	Hiermee wordt in ms aangegeven hoeveel tijd er is verstreken tussen de minimum- en maximumintensiteit
	Omhoog-knop	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (Omhoog-bericht wordt gesimuleerd)
	Knop Omlaag	Het effect van de knop wanneer deze wordt ingedrukt. (Omlaag-bericht wordt gesimuleerd)

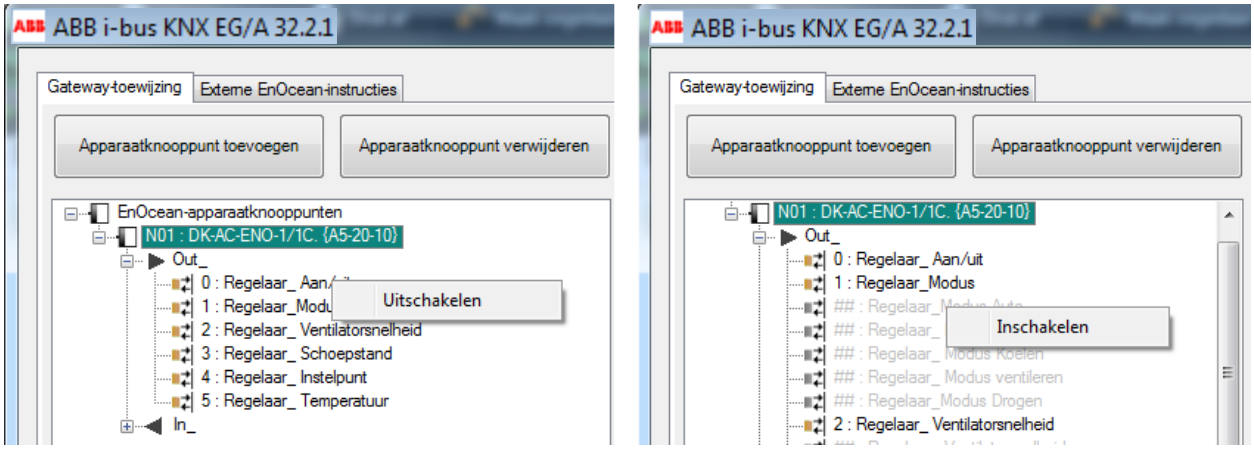
5.1.4 Communicatieobject in- en uitschakelen

Zodra we een of meer EnOcean-apparaten hebben, verschijnen deze en de bijbehorende communicatieobjecten in de structuurweergave van de invoegtoepassing (vouw de apparaten uit om de communicatieobjecten te zien of klik op de knop ***Uitvouwen***).



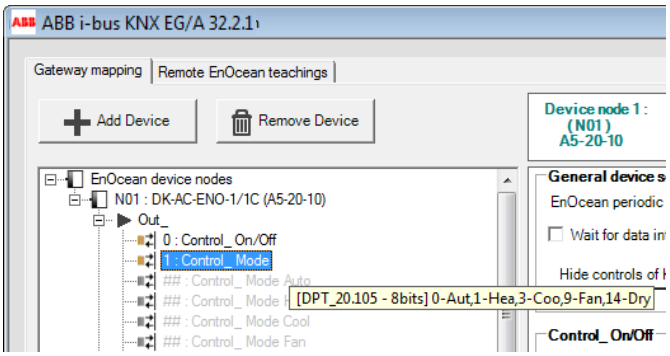
Afbeelding 5.8 Structuurweergave van de invoegtoepassing

De gedimde communicatieobjecten zijn uitgeschakeld. Als u deze objecten wilt inschakelen, klikt u er met de rechtermuisknop op en selecteert u ***Inschakelen***. Als u ze wilt uitschakelen, volgt u hetzelfde proces maar selecteert u ***Uitschakelen***.



Afbeelding 5.9 EnOcean-apparaten inschakelen/uitschakelen

Als u het datapunttype (DTP) en de FUNCTIEaliteit van elk communicatieobject wilt controleren, wijst u het betreffende object aan met de muis en wordt deze informatie weergegeven. Dit is erg handig om te weten met welke vanaf KNX verzonden waarde de gewenste, aan het communicatieobject gekoppelde functie wordt ingeschakeld. Een overzicht van deze informatie vindt u in de paragraaf 8 in dit document.



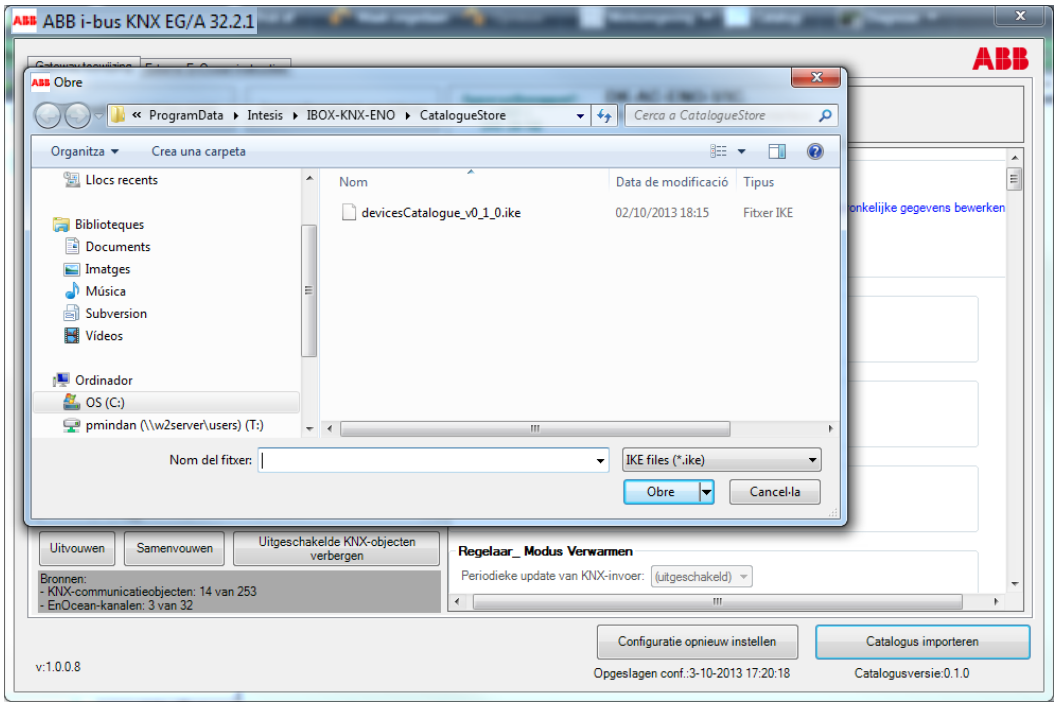
Afbeelding 5.10 DTP-informatie over communicatieobjecten

In sommige gevallen (bijvoorbeeld wanneer "groupering" actief is) is het niet toegestaan communicatieobjecten uit de apparaatstructuur in en uit te schakelen. Als u probeert een communicatieobject via een tuimelknop in of uit te schakelen, moet u daarom zorgen dat u dit doet via het gedeelte Algemene instellingen en niet door direct met de rechtermuisknop te klikken op de apparaatstructuur.

5.1.5 Een nieuwe catalogus toevoegen

Onze catalogi bevatten alle beschikbare EnOcean-apparaten die via onze gateway in KNX kunnen worden geïntegreerd. Wanneer nieuwe producten in de catalogus worden opgenomen, moet dit bestand worden bijgewerkt om de gateway te configureren voor deze nieuwe producten.

U doet dit door de laatste versie van de catalogus te downloaden via onze website. Klik vervolgens op de knop ***Catalogus importeren*** en selecteer de locatie van het te importeren bestand (zie Afbeelding 5.11)



Afbeelding 5.12 Nieuwe catalogus importeren

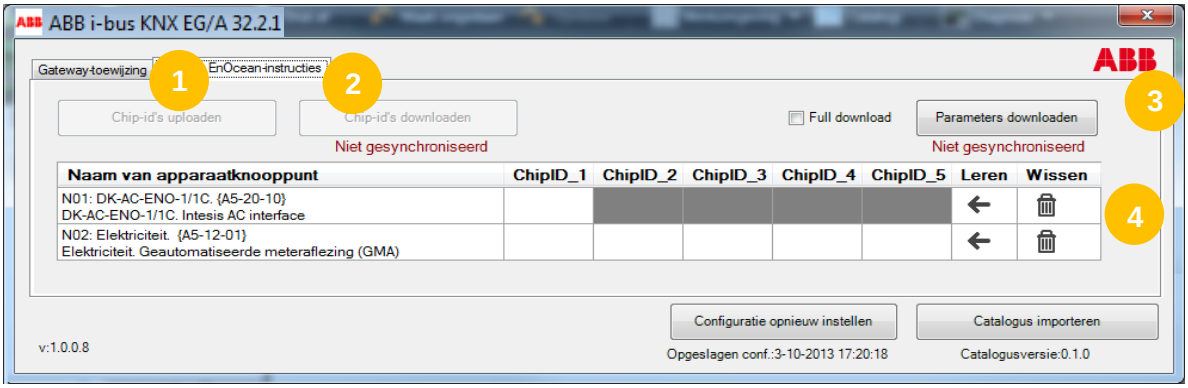
Bedenk dat u alleen de IKE-bestanden kunt gebruiken die door ABB worden geleverd.

5.2 EnOcean extern instrueren/leren

Nadat u de apparaatparameters en communicatieobjecten hebt aangepast, is het tijd de chipgegevens voor de EnOcean-apparaten te importeren om de communicatie tussen ons KNX-ENO-apparaat en de EnOcean-apparaten juist tot stand te brengen.

Er zijn in KNX/EnOcean Gateway biedt twee manieren om EnOcean-apparaten te *Leren/instrueren*. U kunt ze programmeren door op het apparaat zelf te drukken op de knop Instrueren (zie paragraaf 6) of u kunt de optie Extern in de invoegtoepassing gebruiken.

Als u EnOcean-apparaten handmatig wilt Leren/instrueren, sluit u de KNX-ENO-invoegtoepassing en download uw configuratie zoals gewoonlijk vanuit ETS. Als u daarentegen het Instrueren/leren-proces extern wilt uitvoeren, gaat u naar het tabblad ***EnOcean extern instrueren/leren*** (zie Afbeelding 5.13).

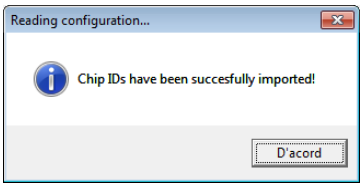


Afbeelding 5.13 Het scherm EnOcean extern instrueren/leren

1 **Chip-id's uploaden:** Wanneer u op deze knop drukt, worden de in de gateway opgeslagen chip-id's verzonden naar de ETS-invoegtoepassing. Er verschijnt een voortgangsbalk die de uploadstatus aangeeft.

Afbeelding 5.14 Chip-id's uploaden

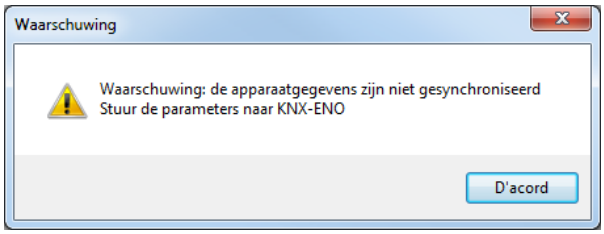
Zodra de gegevens zijn geïmporteerd, verschijnt er een bericht dat de bewerking is geslaagd.



Afbeelding 5.15 Bevestigingsbericht na uploaden van chip-id's

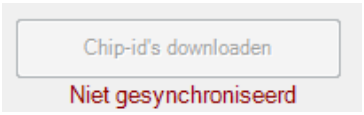
Deze stap moet worden uitgevoerd telkens wanneer een of meer apparaten zijn toegevoegd of gewist met de gateway en u ze in de invoegtoepassing wilt weergeven.

2 **Chip-id's downloaden:** Wanneer u op deze knop drukt, worden de in de ETS-invoegtoepassing opgeslagen chip-id's verzonden naar de gateway. Als de gateway-parameters niet zijn gesynchroniseerd, wordt de gebruiker verzocht de informatie aan beide zijden te synchroniseren alvorens de chip-id's te downloaden.



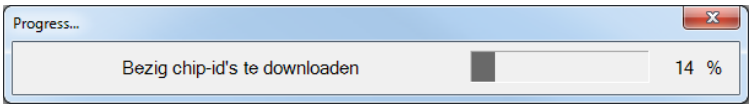
Afbeelding 5.16 Bericht Apparaatgegevens niet gesynchroniseerd

De tekst onder de knop geeft aan of de informatie in de ETS is gesynchroniseerd met de informatie in de gateway. Als de informatie niet is gesynchroniseerd, wordt de tekst rood weergegeven (zie **Afbeelding 5.17**). Dit geeft aan dat de gegevens in de invoegtoepassing en de gateway niet synchroon zijn.



Afbeelding 5.17 Bericht Chip-id's niet gesynchroniseerd

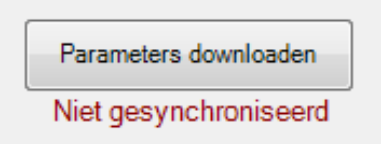
Net zoals voor de knop Chip-id's uploaden geldt, wordt de uploadstatus tijdens het downloaden in een venster weergegeven.



Afbeelding 5.18 Chip-id's downloaden

Dit is een belangrijke stap die moet worden uitgevoerd telkens wanneer een of meer apparaten worden toegevoegd of gewist.

3 **Parameters downloaden:** Voordat u de chip-id's uploadt/downloadt, moeten de gegevens op de gateway en de ETS worden gesynchroniseerd. De tekst onder de knop geeft aan of het systeem is gesynchroniseerd.



Afbeelding 5.19 Bericht Parameters niet gesynschoniseerd

Als dat niet zo is, drukt u op de knop om de parameters te downloaden. Wanneer u dat doet, wordt de gebruiker gewaarschuwd over de procedure en de vorige configuratie gewist.

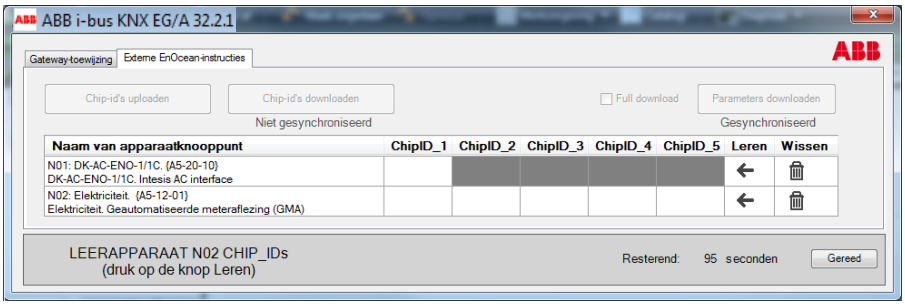
Afbeelding 5.20 Waarschuwingsbericht over het overschrijven van de vorige configuratie

Wanneer u parameters downloadt, kunt u kiezen of u een volledige of gedeeltelijke download wilt uitvoeren. Wanneer het selectievakje is uitgeschakeld, wordt er een gedeeltelijke download uitgevoerd, en worden alleen de wijzigingen ten opzichte van de vorige integratieconfiguratie gedownload. Wanneer het vakje Volledige download is ingeschakeld, worden de volledige integratieconfiguratie en alle parameters gedownload.

Het downloadproces duurt een paar seconden. Na afloop worden de toegevoegde apparaten weergegeven op de LCD-display van het KNX-ENO-apparaat (druk op de knoppen omhoog/omlaag van de gateway om ze te zien).

4 **Apparaattabel:** In deze tabel worden alle in het project geïntegreerde apparaten weergegeven en kan de gebruiker chip-id-gegevens raadplegen of wissen. De volgende informatie is beschikbaar:

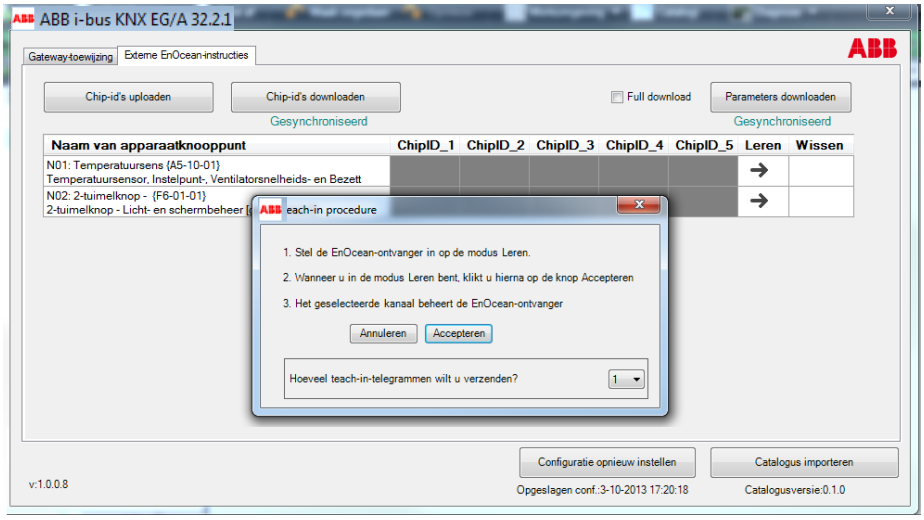
- **Naam van apparaatknooppunt:** Geeft gegevens weer over de naam van het knooppunt waarop het apparaat is geïnstalleerd.
- **chipID_1-2-3-4-5:** Geeft informatie over de chip-id van de geïntegreerde (of gesimuleerde) EnOcean-apparaten op elk knooppunt. Er kunnen maximaal vijf apparaten aan één knooppunt worden toegevoegd.
- **Leren:** Wanneer u op deze pijl drukt, wordt er een aftelperiode gestart waarin u op de knop Instrueren van uw EnOcean-apparaat (het apparaat dat u wilt integreren) kunt drukken, zodat de gateway kan leren wat de chip-id is.



Afbeelding 5.21 Leerproces

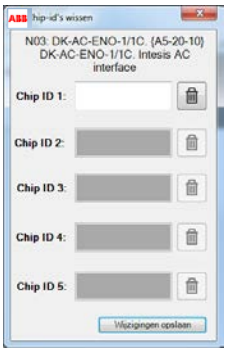
Als de apparaten zijn geleerd voordat het aftelproces is afgelopen, kunt u drukken op de knop ***Stoppen*** om het aftellen te stoppen.

Wanneer de pijl in de tegenovergestelde richting wijst (zie **Afbeelding 5.22**), betekent dit dat het apparaat wordt gesimuleerd. Dan moet het apparaat niet leren, maar worden geïnstrueerd. Klik daarvoor op de pijl. Er verschijnt vervolgens een bericht dat u op de knop Leren van uw EnOcean-apparaat moet drukken en vervolgens dat de gegevens van de KNX/EnOcean Gateway worden geïnstrueerd aan en opgeslagen op het EnOcean-apparaat.



Afbeelding 5.22 Instrueren-proces

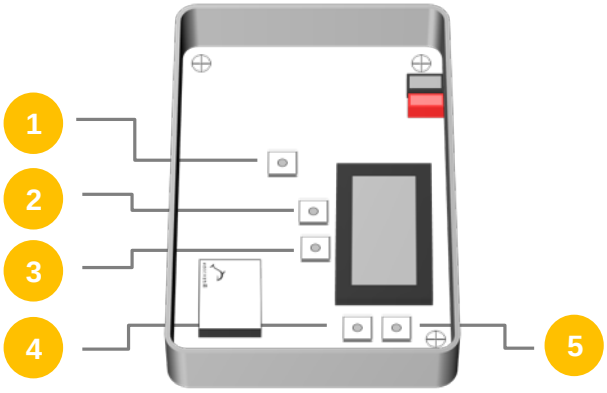
- **Wissen:** Wanneer u op het prullenbakpictogram klikt, verschijnt er een nieuw venster (zie **Afbeelding 5.23**). In dit scherm ziet de gebruiker alle chip-id's van het bijbehorende knooppunt en kan hij of zij elke chip-id afzonderlijk wissen. Vergeet niet op ***Wijzigingen opslaan*** te klikken voordat u het venster sluit.



Afbeelding 5.23 Wissen-proces

6 Apparaatprogrammering en controleknoppen

KNX/EnOcean Gateway biedt programmeerknoppen ingeval u apparaten wilt programmeren of controleren zonder de ETS-invoegtoepassing. In **Afbeelding 6.1** worden de beschikbare knoppen weergegeven. Eronder vindt u uitleg.



Afbeelding 6.1 Interne weergave KNX/EnOcean Gateway

KNX Prog-knop: Hiermee kunt u het fysieke KNX-adres in de gateway programmeren.

2 **Wis-knop:** Hiermee kunt u gekoppelde EnOcean-apparaten en knooppunten wissen.

3 **Leren/Instrueren-knop:** Hiermee kunt u EnOcean-apparaten koppelen en controleren.

4 **Pijl omhoog-knop:** Hiermee kunt u omhoog bladeren door de lijst met geconfigureerde apparaten.

5 **Pijl omlaag-knop:** Hiermee kunt u omlaag bladeren door de lijst met geconfigureerde apparaten.

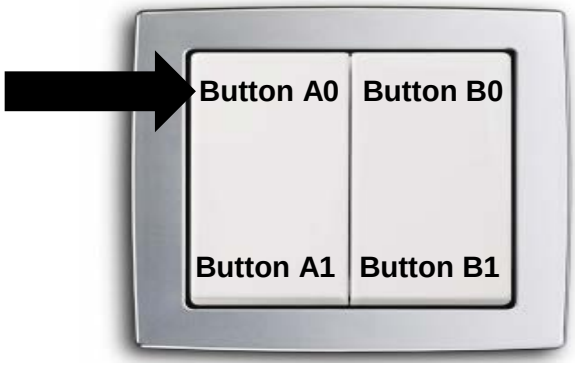
Meer informatie over programmeerknoppen en alle beschikbare functies vindt u in paragraaf 10.

6.1 EnOcean-apparaten leren/instrueren

Wanneer er lerende EnOcean-apparaten zijn gekoppeld aan de gateway, moet u drukken op de ***Instrueren***-knop van onze gateway om rechts op de LCD-display een "**L**" weer te geven. De gateway komt vervolgens in de modus **"Leren"**. Als u een EnOcean-apparaat wilt koppelen aan het apparaat dat op de LCD-display wordt weergegeven, klikt u op de Leren/instrueren-knop van het EnOcean-apparaat om het apparaat te koppelen. U kunt in de numerieke indicator op de LCD-display controleren of er aan het apparaat is geleerd.

Wanneer er aan EnOcean-gateways voor airco wordt geleerd, duurt het proces een paar seconden. De tekst "**bezig**" wordt dan op de LCD weergegeven.

Vergeet voor de tuimelknoppen niet dat de A0-knop moet worden ingedrukt om het apparaat juist en consequent te koppelen (zie **Afbeelding 6.2**).



Afbeelding 6.2 Aanwijzing op de tuimelknop dat deze tijdens het instrueren-proces moet worden ingedrukt

Als het gaat om een instrueren-proces, moet u eerst drukken op de Leren-knop van het EnOcean-apparaat dat de chip-id van KNX/EnOcean Gateway moet leren. Wanneer het apparaat gereed is gegevens van een ander EnOcean-apparaat te ontvangen, drukt u op de Instrueren-knop van onze gateway. Recht op de LCD-display verschijnt een "**T**", die aangeeft dat het proces Instrueren bezig is. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer informatie over de activering van de modus Leren van het EnOcean-apparaat.

6.2 EnOcean-apparaten wissen

Er zijn drie modi om te wissen: het huidige apparaat wissen, alle apparaten op het huidige knooppunt wissen en alle apparaten op alle knooppunten wisselen.

6.2.1 Het huidige geïntegreerde apparaat wissen.

Ga eerst met de pijlknoppen (OMHOOG/OMLAAG) naar het apparaat dat u wilt wissen. Wanneer u drukt op de knop ***Wissen*** verschijnt er rechts op de LCD-display een "**E**". De gateway komt vervolgens in de modus **"Wissen"**. Als u het betreffende EnOcean-apparaat wilt wissen, klikt u op de Leren/instrueren-knop van het apparaat en wordt het gewist. U kunt in de numerieke indicator op de LCD-display controleren of er aan het apparaat is gewist. Deze modus is alleen beschikbaar voor geïntegreerde apparaten, niet voor gesimuleerde.

6.2.2 Alle apparaten op een knooppunt wissen

*Indien lang ingedrukt (meer dan twee seconden), wordt er een optie om het hele knooppunt te wissen weergegeven (druk nogmaals op de **Wis**-knop om dit te bevestigen).*

Als u alle apparaten op een knooppunt wilt wissen, houdt u de ***Wis***-knop twee seconden ingedrukt. U wordt gevraagd of u het huidige knooppunt wilt wissen. Als u nogmaals op de ***Wis***-knop drukt, worden alle apparaten op dat knooppunt gewist. Het knooppunt zelf wordt niet gewist. Dat kan alleen met de invoegtoepassing worden gedaan.

Als u alle apparaten op alle knooppunten wilt wissen, moet u de knoppen 2,3,4 en 5 tegelijk indrukken. U wordt gevraagd of u alle knooppunten wilt wissen. Als u drukt op de ***Wis***-knop, wordt alle apparaten op alle knooppunten gewist.

Vergeet niet dat de knooppunten zelf niet worden gewist. Dat kan alleen met de invoegtoepassing worden gedaan.

6.3 Controlemodus

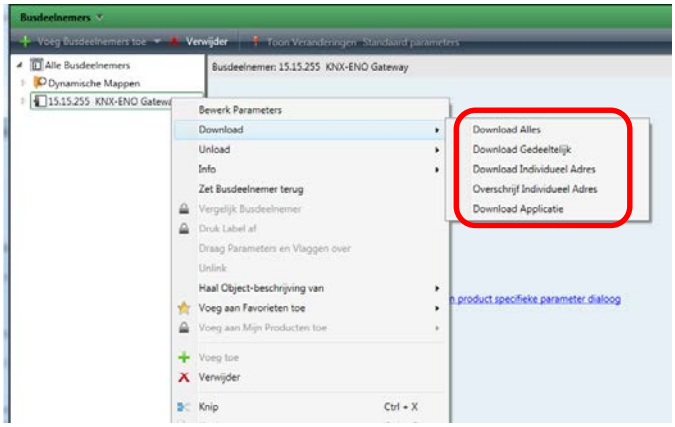
Als u de ***Leren/instrueren***-knop lang indrukt (meer dan twee seconden), gaat de gateway naar de controlemodus. In deze modus kunt u de signaalkwaliteit van elk gekoppeld EnOcean-apparaat controleren.

Ga daarvoor naar deze modus en druk op de ***Leren/instrueren***-knop van elk EnOcean-apparaat dat u wilt controleren. Op de LCD wordt de signaalsterkte in percentage (%) aangegeven. Het knooppunt en apparaatnummer worden ook weergegeven.

De contrastfunctie is een extra beschikbare functie om de weergavekwaliteit te verbeteren. Activeer deze functie door de knoppen OMHOOG en OMLAAG tegelijk meer dan twee seconden in te drukken. Daarna kunt u met de knoppen Omhoog en Omlaag het contrast van de display vergroten of verkleinen.

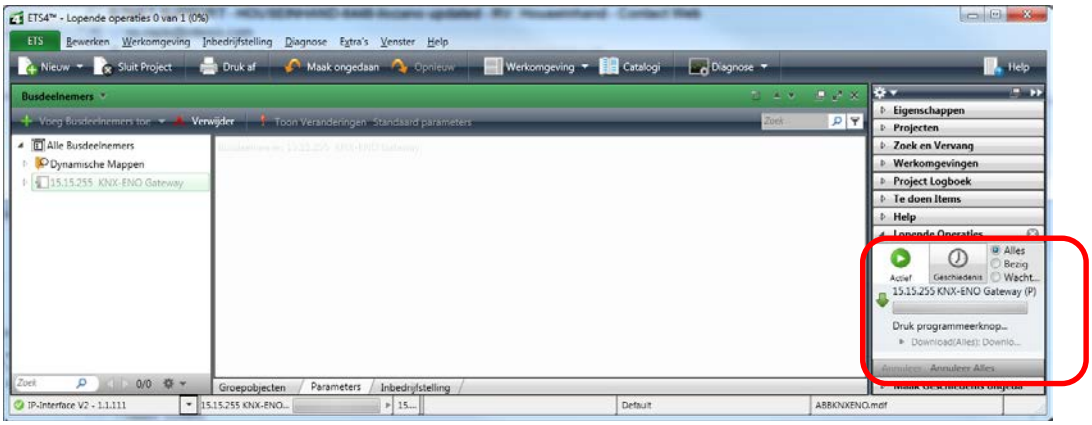
6.4 Het fysieke KNX-adres programmeren

Als u het fysieke adres van de gateway aan de KNX-zijde wilt configureren, hebt u de ETS en de ***KNX Prog***-knop nodig. Ga daarvoor naar het gedeelte ETS downloaden (zie **Afbeelding 6.3**).



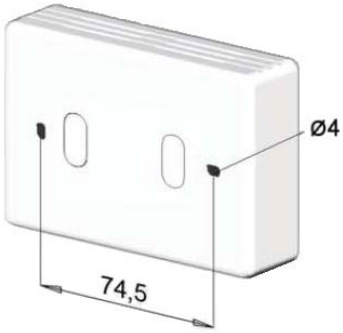
Afbeelding 6.3 Het downloadgedeelte in ETS

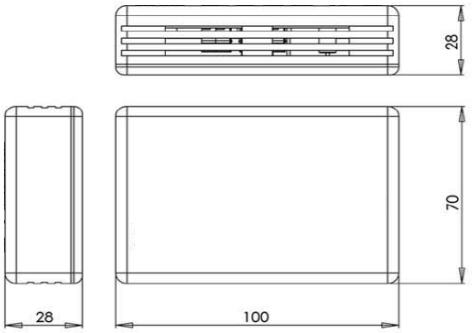
Afhankelijk van de gemaakte wijzigingen, vraagt ETS u de programmeerknop in te drukken (zie **Afbeelding 6.4**). Druk een keer op de ***KNX Prog***-knop (een intern lampje gaat rood branden). Vervolgens gaat het configuratieproces van start. Na afloop van het downloaden, gaat het gateway-lampje automatisch uit.



Afbeelding 6.4 Bericht Druk op ***KNX Prog***-knop

7 Technische specificaties





Behuizing	Materiaal: ABS (UL 94 HB). 2,5 mm dik Grootte: 70 x 100 x 28 mm Gewicht: 80 g Kleur: Wit
Voeding	29 V gelijkstroom, 7 mA Wordt gevoed via de KNX-bus.
Montage	Wand.
Lampjes (intern)	1 x KNX-programmering.
LCD-display (intern)	2x8 tekens STN positief (geel-groen) Reflecterend type Zonder achtergrondverlichting
Drukknoppen	1 x KNX-programmering. 2x LCD-displayregelaar 1x EnOcean-apparaten wissen 1x EnOcean-apparaten instrueren/leren
Bedrijfstemperatuur	Van 0ºC tot 40ºC
Bedrijfsvochtigheid	<93% HR, geen condensatie
Vochtigheid bij opslag	<93% HR, geen condensatie
Conform RoHS	Voldoet aan de RoHS-richtlijn (2002/95/CE).
Certificaties	KNX/EnOcean Gateway: • EG-conformiteit met de EMC-richtlijn (2004/108/EG) en de laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG) o EN 301489-1 V1.8.1 o EN 60950-1 o EN 50491-3 o EN 50090-2-2 KNX/EnOcean GatewayC: • FCC (*ID: SZV-STM300C)* • IC (ID*: 5713A-STM300C)*

8 Bijlage A – Tabellen met communicatieobjecten voor de EnOcean-familie [1]

8.1 AC-interface

FUNCTIE	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				WAARDEN
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
On/Off	Control_ On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001		W	T		0 - Off; 1-On
Mode	Control_ Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105		W	T		0 - Auto; 1 - Heat; 3 - Cool; 9 - Fan; 14 - Dry
	Control_ Mode Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Auto
	Control_ Mode Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Heat
	Control_ Mode Cool	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Cool
	Control_ Mode Fan	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan
	Control_ Mode Dry	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Dry
Fan Speed	Control_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		%
	Control_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 14 Speed 14
	Control_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - Manual; 1 - Auto
	Control_ Fan Speed 1	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 1
	Control_ Fan Speed 2	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 2
	Control_ Fan Speed 3	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 3
	Control_ Fan Speed 4	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 4
	Control_ Fan Speed 5	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 5

[1] Bij een gesimuleerd EnOcean-apparaat veranderen Control_ objects in Status_ objects en omgekeerd, met uitzondering van Control_ and Status_ objects voor airco-interfaces, HVAC-apparaten en tuimelschakelaarapparaten.

Vanes	Control_ Vane Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		%
	Control_ Vane Position / 5 Positions	1 byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 - Position 1; 2 - Position 2; 3 Position 3; 4 - Position 4; 5 Position 5
	Control_Vane Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 – Position 1; 1 - Auto
	Control_ Vane Position 1	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 1
	Control_ Vane Position 2	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 2
	Control_ Vane Position 3	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 3
	Control_ Vane Position 4	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 4
	Control_ Vane Position 5	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 5
	Control_ Vane Swing	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 – Position 1; 1 - Swing
Temperature	Control_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		(ºC)
	Control_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		(ºC)
	Control_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		(ºC)
	Control_ Ambient Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		(ºC)
Window	Control_ Window Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009		W	T		0 - Open; 1 - Closed
	Control_ Window Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019		W	T		0 - Closed; 1 - Open
External	Control_ External disablement	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - False; 1 - True
	Control_ External disablement	1 bit	DPT_Enable	1.003		W	T		0 - Disable; 1 - Enable
Locking	Control_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - False; 1 - True
	Control_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Enable	1.003		W	T		0 - Disable; 1 – Enable

On/Off	Status_ On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 - Off; 1-On

Mode	Status_ Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105	R		T		0 - Auto; 1 - Heat; 3 - Cool; 9 - Fan; 14 - Dry
	Status_ Mode Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Auto
	Status_ Mode Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Heat
	Status_ Mode Cool	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Cool
	Status_ Mode Fan	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Fan
	Status_ Mode Dry	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Dry
Fan Speed	Status_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 14 Speed 14
	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Manual; 1 - Auto
	Status_ Fan Speed 1	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 1
	Status_ Fan Speed 2	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 2
	Status_ Fan Speed 3	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 3
	Status_ Fan Speed 4	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 4
	Status_ Fan Speed 5	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 5
Vanes	Status_ Vane Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Vane Position / 5 Positions	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Position 1; 2 - Position 2; 3 Position 3; 4 - Position 4; 5 Position 5
	Status_Vane Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Position 1; 1 - Auto
	Status_ Vane Position 1	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 1
	Status_ Vane Position 2	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 2
	Status_ Vane Position 3	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 3
	Status_ Vane Position 4	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 4

	Status_ Vane Position 5	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 5
	Status_ Vane Swing	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Position 1; 1 - Swing
Temperature	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		(ºC)
	Status_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		(ºC)
	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		(ºC)
Alarm	Status_ Alarm State	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
Error	Status_ Error code	2 bytes	DPT_Value_2_Ucount	7.001	R		T		AC error (0 - no error)
Window	Status_ Window Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 - Open; 1 - Closed
	Status_ Window Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
External	Status_ External disablement	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 - False; 1 - True
	Status_ External disablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 - Disable; 1 - Enable
Locking	Status_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 - False; 1 - True
	Status_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 - Disable; 1 – Enable

8.2 Digitale invoer

FUNCTIE	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				WAARDEN
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Alarm	Status_Low Batery Alarm	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
Input	Status_ Input State	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 – Open; 1 – Close

8.3 Centrale regelaars: Lichten, schermen en temp.

FUNCTIE	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				WAARDEN
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Light	Status_ Daylight Harvesting	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Dimming Level	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Switching/Dimming Load	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Switching; 1 - Dimming
	Status_ Illumination	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_ Illumination Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Magnet Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 – Open; 1 – Close
	Status_ Power Relay	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Power Relay Timer	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Repeater	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
Temperature	Status_ Actual Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Alarm	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
	Status_ Automatic/Override	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Auto; 1 - Override
	Status_ Control Variable	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Controller Mode On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 – On
	Status_ Controller Cool/Heat	1 bit	DPT_Heat/Cool	1.100	R		T		0 – Cooling; 1 – Heating
	Status_ Controller Mode	1 byte	DPT_ErrorClass_HVAC	20.012	R		T		1 – Heat; 3 – Cool; 6 - Off
	Status_ Fan Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Normal; 1 – Auto
	Status_ Fan Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%

	Status_ Fan Stage Available	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Normal /Hold-off Stop	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Normal; 1 – Hold-off
	Status_ Room Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Room Occupancy Frost	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Room Occupancy Mode	1 byte	DPT_OccMode	20.003	R		T		HVAC Control Mode
PHC 1	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
PHC 2	Status_ Control Variable	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Controller Mode Off/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Off; 1 – Auto
	Status_ Controller Cool/Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Cooling; 1 – Heating
	Status_ Controller Mode	1 byte	DPT_ErrorClass_HVAC	20.012	R		T		1 – Heat; 3 – Cool; 6 - Off
	Status_ Normal/Hold–off Stop	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Room Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Room Occupancy Mode	1 byte	DPT_OccMode	20.003	R		T		HVAC Control Mode
PHC 3	Status_ Dimming Value	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Ramping Time	2 bytes	DPT_Time_Periodic_Sec	7.005	R		T		Seconds
	Status_ Absolute/Relative Range	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Store Final Value	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Switching Command	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 – On
PHC 4	Status_ Fan Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
PHC 5	Status_ Setpoint Shift	2 bytes	DPT_Value_Tempd	9.002	R		T		ºK
PHC 6	Status_ Locked	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Unlocked; 1 – Locked

	Status_ Delay/Duration	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Delay; 1 - Duration
	Status_ Switching Command	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 – On
	Status_ Time	2 bytes	DPT_Time_Periodic_Sec	7.005	R		T		Seconds

8.4 Gas- en deeltjessensor

FUNCTIE	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				WAARDEN
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Particles	Status_ Concentration1	2 bytes	DPT_AirQuality	9.008	R		T		ppm
	Status_ Concentration2	2 bytes	DPT_AirQuality	9.008	R		T		ppm
Temperature	Status_Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Humidity	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%

8.5 Temperatuursensor

FUNCTIE	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				WAARDEN
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Temperature	Status_Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Humidity	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%

8.6 Verwarmingsactuatoren

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Kieback &Peter Battery Powered / Thermokon Battery Powered	Status_ Current Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Service On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Energy/Input Enabled	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Energy Storage. Changed	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Batery Capacity	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
	Status_ Cover State	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 – Open; 1 – Close
	Status_ Temperature Sensor Failure	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Window Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
	Status_ Actuator obstructed	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control_ Poisition Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Control _ Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Temperature RC	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Run Init Sequence	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Lift Set	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Valve Open	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Valve Close	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Reduction of Energy Consumption	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control_ Setpoint Inverse	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True

Spartan	Status_ Actual Value	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Setpoint Inverse	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Valve Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Position Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Control _ Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Temperature RC	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Setpoint Inverse	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Valve Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
Temperature Control	Status_ Control Variable	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
	Status_ Setpoint Shift	2 bytes	DPT_Value_Tempd	9.002	R		T		ºK
	Status_ Controller Mode Off/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Off; 1 - Auto
	Status_ Controller Mode Cool/Heat	1 bit	DPT_Heat/Cool	1.100	R		T		0 – Cooling; 1 – Heating
	Status_ Controller Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105	R		T		1 - Heat; 3 - Cool; 6 - Off
	Status_ Normal/Hold-off Stop	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Normal; 1 – Hold-off
	Status_ Room Occupancy Frost	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Room Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Room Occupancy Mode	1 byte	DPT_OccMode	20.003	R		T		HVAC Control Mode

8.7 Vochtigheidssensor

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Humidity	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
	Status_ Humidity Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
	Status_ Humidity	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
Temperature	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Slide Switch	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off/Night/PosI; 1 – On/Day/Pos0
Occupancy	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy Enablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
Fan Speed	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
	Status_ Fan Speed On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 0; 2 - Speed 1; 3 Speed 2; …; 6 Speed 5

8.8 Lichtsensor

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Illumination	Status_Illumination 1	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_Illumination 2	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_Illumination Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_ Illumination Over Range	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
Voltage	Status_Supply Voltage	2 bytes	DPT_Value_Volt	9.020	R		T		mV
	Status_Supply Voltage Error Code	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Error Code
Temperature	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		ºC
	Status_ Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Slide Switch	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off/Night/PosI; 1 – On/Day/Pos0
Occupancy	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy Enablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Occupancy PIR	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
Fan Speed	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
	Status_ Fan Speed On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 6 Speed 5

8.9 Meten

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Electricity (AMR)	Status_Tariff Info	1 byte	DPT_Value_Temp	5.006	R		T		General
	Status_ Power W	4 bytes	DPT_Value_Power	14.056	R		T		Watts
	Status_ Active Energy	4 bytes	DPT_ActiveEnergy_kWh	13.013	R		T		KWh
Counter (AMR)	Status_ Counter	4 bytes	DPT_Value_4_Count	13.001	R		T		Counter
	Status_ Frequency	4 bytes	DPT_Value_Frequency	14.033	R		T		Hz
	Status_ Measurement Channel	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Enumeration
Gas (AMR)	Status_ Volume	4 bytes	DPT_Value_Volume	14.076	R		T		m^3
	Status_ Volume Flow	4 bytes	DPT_Value_Volume_Flux	14.077	R		T		m^3/s
	Status_ Tariff info	1 byte	DPT_Value_Temp	5.006	R		T		Tariff info
Water (AMR)	Status_ Volume	4 bytes	DPT_Value_Volume	14.076	R		T		m^3
	Status_ Volume Flow	4 bytes	DPT_Value_Volume_Flux	14.077	R		T		m^3/s
	Status_ Tariff info	1 byte	DPT_Value_Temp	5.006	R		T		Tariff info
Demand Respond	Status_ Temporary default	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Absolute/relative Power Usage	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Power Usage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Timeout Setting	2 bytes	DPT_Time_Period	7.007	R		T		Hours
	Status_ DR Level	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Counter
	Status_ Random Start Delay	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Random End Delay	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Min/Max Power Usage	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative

8.10 Bezettingssensor

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Illumination	Status_Illumination	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
Voltage	Status_Supply Voltage	2 bytes	DPT_Value_Volt	9.020	R		T		mV
Temperature	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
Occupancy	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy PIR	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied

8.11 Venster- en deursensor

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Window Contact	Status_ Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 - Open; 1 - Closed
	Status_ Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
Window Door	Status_ Window Door	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 – Close, 1 – Open
Window Ventilation	Status_ Window Ventilation	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False, 1 – True

8.12 Tuimelschakelaar en sleutelkaart

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Button	Status_ Button X[5] - Switching	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Button X[5] - Dimming - On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Button X[5] - Dimming – Step	4 bits	DPT_Control_Dimming	3.007	R		T		%
	Status_ Button X[5] – Shutter/Blind – Step	1 bit	DPT_UpDown	1.008	R		T		0 – Step Up; 1 – Step Down
	Status_ Button X[5] – Shutter/Blind - Move	1 bit	DPT_ UpDown	1.008	R		T		0 – Move Up; 1 – Move Down
Channel	Status_ Channel Y[6] - Switching	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Channel Y[6] - Dimming - On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Channel Y[6] - Dimming – Step	4 bits	DPT_Control_Dimming	3.007	R		T		%
	Status_ Channel Y[6] – Shutter/Blind – Step	1 bit	DPT_ UpDown	1.008	R		T		0 – Step Up; 1 – Step Down
	Status_ Channel Y[6] – Shutter/Blind - Move	1 bit	DPT_ UpDown	1.008	R		T		0 – Move Up; 1 – Move Down
Key Card	Status_Key Card Inserted	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True

8.13 Bedieningspaneel kamer

TOPIC	NAAM	LENGTE	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCTIE
			DPT_NAAM	DPT_ID	R	W	T	U	
Temperature	Status_Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC

[5] X indicates the button index

[6] Y indicates the channel index

	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Humidity	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
	Status_ Humidity	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Humidity Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
Illumination	Status_Illumination	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_Illumination Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_ Illumination Over Range	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Slide Switch	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off/Night/PosI; 1 – On/Day/Pos0
Occupancy	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy Enablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
Contact	Status_ Contact State	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 - Open; 1 - Closed
	Status_ Contact State	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
Fan Speed	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Manual; 1 - Auto
	Status_ Fan Speed	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		0-Position 0; 1-Position 1; 2-Position 2; 3-Position 3
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 6 Speed 5
Voltage	Status_Supply Voltage	2 bytes	DPT_Value_Volt	9.020	R		T		mV
	Status_Supply Voltage Error Code	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Error Code

9 Bijlage A – Onderlinge bruikbaarheid EnOcean (EEP)

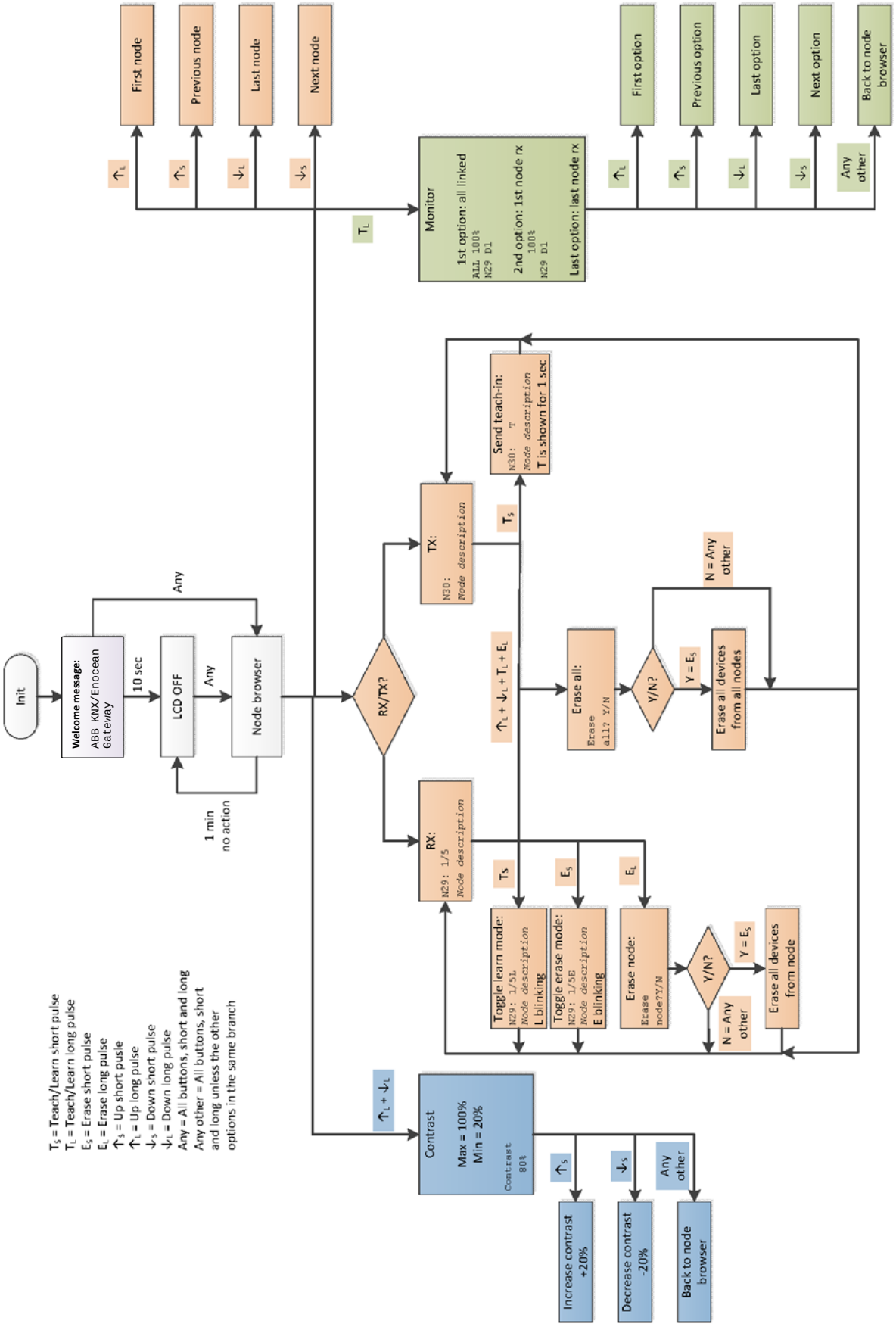
9.1 Door KNX/EnOcean Gateway ondersteunde EEP's

EPP	EEP [7] beschrijving
[F6-02-xx]	Light and Blind Control
[F6-03-xx]	Light and Blind Control
[F6-04-01]	Position Switch, Home and Office Application (Key Card Activated Switch)
[F6-10-00]	Mechanical Handle
[D5-00-01]	Contacts and Switches
[A5-02-xx]	Temperature sensors
[A5-04-01]	Temperature and Humidity Sensor
[A5-06-xx]	Light Sensor
[A5-07-xx]	Occupancy Sensor
[A5-08-xx]	Light, Temperature and Occupancy Sensor
[A5-09-xx]	Gas Sensor
[A5-10-xx]	Room Operating Panel
[A5-11-xx]	Controller Status
[A5-12-00]	Automated meter Reading (AMR)
[A5-20-xx]	HVAC Components[8]
[A5-30-xx]	Digital Input
[A5-37-xx]	Energy Management
[A5-38-xx]	Central Command

[7] EnOcean Equipment Profiles (EEP) v2.1

[8] The gateway can replace the controllers of the HVAC Components, but no the EnOcean devices themselves.

10 Bijlage B - KNX/EnOcean Gateway HMI



Contact

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
D-69123 Heidelberg, Duitsland
Telefoon: +49 (0)6221 701 607
Fax: +49 (0)6221 701 724
E-mail: knx.marketing@de.abb.com

Meer informatie en contactpersonen:
www.abb.com/knx

Opmerking:
Technische wijzigingen aan de producten, alsmede wijzigingen aan de inhoud van dit document, zijn ons te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.
Bij bestellingen zijn de overeengekomen voorwaarden en bepalingen altijd van toepassing. ABB AG is niet verantwoordelijk voor eventuele fouten of onjuistheden in dit document.

Wij behouden ons alle rechten op dit document en de hierin opgenomen voorwerpen en afbeeldingen voor. Reproductie, bekendmaking aan derden of enig ander gebruik van de inhoud – ook gedeeltelijk – is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ABB AG verboden.

Copyright© 2014 ABB
Alle rechten voorbehouden

Drukwerknummer 2CDC 502 078 D3101 (05/14)

Power and productivity
for a better world™